PRZYJACIEL SZKOŁY

NR. 18 15 LISTOPADA 1935 ROK XIV

BEHAWIORYZM WATSONA.

Wstęp.

Cechą charakterystyczną psychologji doby obecnej jest rozrost metodyki badań i różnorodność kierunków psychologicznych, zwalczających się wzajemnie.[1]) Ten chaos kierunków psychologicznych podsuwa nam przypuszczenie, że w psychologji współczesnej panuje kryzys, na którego zlikwidowanie przynajmniej teraz się nie zanosi. Genezy obecnego stanu psychologji należy szukać w ubiegłem stuleciu, kiedy to psychologja była integralną częścią filozofji i metafizyki, a oparta na racjonaliźmie, nie mogła dać zadowalających odpowiedzi na wszystkie zagadnienia psychologiczne. Dopiero w połowie ubiegłego stulecia odrywa się psychologja od filozofji i staje się samodzielną nauką empiryczną, która również nie spełniła tego zadania, jakiego się od niej spodziewano.

Wśród współczesnych kierunków psychologicznych wymienić możemy: dawną psychologję klasyczną, psychologję całości, psychologję głębi i psychologję objektywną.

W niniejszej rozprawie zajmę się charakterystyką psychologji objektywnej, która, odrzuciwszy metodę introspekcyjną, musiała również zrezygnować z badania życia psychicznego, jakie możemy poznać przy pomocy tej właśnie metody, a następnie zastanowimy się, co nowego wnosi psychologja objektywna do pedagogiki.

Behawioryzm.

Psychologję objektywną, wyrosłą na gruncie anglo-amerykańskim, reprezentuje kilka kierunków, których cechą wspólną jest to, że wszystkie one posługują się pojęciem „zachowania się“ (postępowanie). Stąd psychologja objektywna nazywa się

---

[1]) Por. „Nowe kierunki psychologji“, art. dr. M. Kreutza w *Encyklopedji wychowania*, wydawn. „Naszej Księgarni“, Warszawa, 1933. Tom I, str. 185—230.

behawioryzmem[2]), od wyrazu angielskiego „behavior" lub „behaviour", co oznacza zachowanie się.

Najwybitniejszym a zarazem najskrajniejszym w swoich poglądach i najbardziej czynnym przedstawicielem i propagatorem behawioryzmu jest amerykański uczony John B. Watson. Twierdzi on, że behawioryzm jest zupełnie nowym kierunkiem psychologicznym, jako wyłączny twór myśli amerykańskiej. Za datę wystąpienia behawioryzmu podaje on rok 1912,[3]) kiedy to behawioryści, niezadowoleni z psychologji, chcieli albo wogóle ją odrzucić lub też uczynić z niej naukę przyrodniczą, ponieważ metoda, stosowana w naukach przyrodniczych, doskonale się nadawała, według ich mniemania, do badania życia psychicznego człowieka.

Prace Watsona zaczęły ukazywać się od roku 1913,[4]) ale dopiero w 1925 roku wyszło podstawowe jego dzieło p. t. „*Behaviorism*", w którem autor ostatecznie sformułował swoje poglądy. Z tego to właśnie dzieła (w przekładzie niemieckim) korzystam przy omawianiu ogólnych zasad behawioryzmu.

Behawioryzm, który Watson określa jako naukę przyrodniczą, zajmującą się całokształtem zachowania się ludzkiego i sąsiadującą bardzo blisko z fizjologją, nie jest niczem nowem oprócz samej nazwy.

Podobne poglądy można znaleźć u biologów XIX wieku[5]), głoszące, że życie psychiczne jest zależne w zupełności od układu nerwowego, a przedewszystkiem od układu centralnego. Tak

---

[2]) Na określenie tego kierunku psychologicznego używam etymologicznej pisowni „behawioryzm". Mówi się również o tym kierunku w pisowni fonetycznej „bihewjoryzm". (por.: St. Baley — „O behawioryzmie", *Rocznik Pedagogiczny*, W-wa 1929, str. 41; W. Śniegocki — „Behawioryzm z punktu widzenia metodologji", *Przegląd Filozoficzny*, W-wa 1932, str. 273; M. Odrzywolski — „Bihewjoryzm jako teoretyczna podstawa pedagogiki naukowej", *Praca Szkolna*, W-wa 1928, Nr. 4 i 5, oraz tegoż autora „Główne założenia bihewioryzmu", *Ruch Pedagogiczny*, Kraków 1933, Nr. 4—5—6.

[3]) Watson John B. — *Der Behaviorismus* (przekład dr. Fritza Giesego, Deutsche Verlags-Anstalt, Stuttgart, Berlin und Leipzig 1930). Str. 24.

[4]) Wymienić tu należy następujące prace Watsona: „Psychology as the behaviorist views it" w czasopiśmie *The Psychological Review* vol. XX. 1913 Lancaster P. A., str. 158—177 i „Psychology from the standpoint of the behaviorist", wyd. II, Philadelphia and London 1924, wreszcie dzieło podstawowe p. t. *Behaviorism*, London 1925.

[5]) Patrz: Loeb — *Wstęp do fizjologji i psychologji porównawczej*. 1906.

więc życie psychiczne według tego poglądu przedstawia się jako funkcja mózgu[6]).

Badania nad psychologją zwierząt oraz badania fizjologiczne, dotyczące funkcji systemu nerwowego, doprowadziły do powstania nowych metod doświadczalnych. Na szczególną uwagę zasługuje metoda odruchów uwarunkowanych rosyjskiego uczonego, fizjologa Pawłowa. Metoda ta znalazła szerokie zastosowanie w dzisiejszej fizjologji, a stąd przejął ją behawioryzm.

Uczniowie W. Jamesa, który jako empiryk nie uznawał introspekcji, rozwinęli jego poglądy, z których potem wyrósł behawioryzm. Watson badał początkowo przy pomocy metod objektywnych zachowanie się zwierząt. To nasunęło mu myśl, aby te same metody stosować do badań nad zachowaniem się dzieci i dorosłych, ale bez odwoływania się do życia psychicznego człowieka.

Wszystkie szkoły psychologiczne z wyjątkiem behawioryzmu przyjmują, że świadomość jest głównym przedmiotem psychologji, centralnem zagadnieniem wszelkiej nauki o duszy. Behawioryzm utrzymuje przeciwnie, że przedmiotem psychologji ludzkiej jest zachowanie się (behavior, Verhaltensweisen) lub działalność (activities, Aktivitäten) istoty ludzkiej. Watson stanowczo odrzuca świadomość, której przejawy są naczelnem zagadnieniem psychologji introspekcyjnej, i uważa ją za równoznaczną z duszą. Dalej utrzymuje on, że świadomość[7]) nie jest ani pojęciem, któreby się dało określić całkowicie, ani też pojęciem, któreby się nadawało do tego, aby posługiwać się niem w badaniach naukowych. Jest to tylko inne słowo na oznaczenie tego, co dawniej rozumiano pod nazwą duszy.

---

[6]) System nerwowy spełnia podwójną funkcję: ośrodki w rdzeniu i w niższych częściach mózgowia zarządzają wielką ilością działań, mających znaczenie czysto biologiczne, i załatwiają to odruchowo bez świadomego wkroczenia z naszej strony, zaś ośrodki mózgu umożliwiają nam zdawanie sobie sprawy z naszego otoczenia i działania zgodnie z naszemi pragnieniami. (Saxby — *Kształcenie postępowania*, przekład I. Pannenkowej, Książnica-Atlas, 1928. Str. 78—86.)

[7]) Watson twierdzi, że pojęcie świadomości (duszy) jest wytworem wierzeń religijnych, wprowadzonym przez kapłanów-lekarzy w zamierzchłych czasach w tym celu, aby we własnym interesie wzbudzić strach u swoich wyznawców. A samo pojęcie świadomości jest trudne do zdefinjowania, jako pusty dźwięk nie oznaczający nic realnie istniejącego. (*Der Behaviorismus*, str. 20 i nast.)

Dawne kierunki psychologji introspekcyjnej, jak ją Watson nazywa, przyjmują dualizm duszy i ciała jako dogmat niewzruszony. Wundt i jego szkoła zastąpili stare pojęcie duszy pojęciem świadomości, które stało się podstawowem pojęciem psychologji powundtowskiej. Dla behawiorysty termin „świadomość" i „dusza" są zasadniczo identyczne, o ile chodzi o to, co zakładają one z punktu widzenia metafizyki. To „coś", jak mówi Watson, co nazywamy świadomością, może być zanalizowane przy pomocy introspekcji, wewnętrznej samoobserwacji. Metody tej nie uważa Watson za naukową, jako nawskroś subjektywną, której wyników nie można w żaden sposób sprawdzić. Psychologowie, analizując świadomość, znajdują w niej różne elementy jak uczucia, wyobrażenia, wolę itd. Watson natomiast, utożsamiwszy świadomość z duszą i odrzuciwszy jedyną metodę, przy pomocy której można analizować przejawy świadomości, odrzuca, co za tem idzie, wszelkie przejawy naszego życia psychicznego[8]).

Przedmiot behawioryzmu.

Przedmiotem badań behawioryzmu, jak już wspominaliśmy wyżej, jest zachowanie się człowieka, a mianowicie to, co on czyni w danej chwili, jakie ruchy wykonuje i jakie zmiany fizjologiczne zachodzą w jego organiźmie. Behawiorysta staje na stanowisku, dlaczego to, co możemy w każdej chwili obserwować zapomocą zmysłów lub doświadczenia zewnętrznego, nie może być zasadniczą dziedziną badań psychologji. To też pod tym kątem widzenia bada behawiorysta i analizuje zachowanie się człowieka w różnych sytuacjach i stara się odkryć zależność jego form postępowania od warunków fizycznych czy fizjologicznych, odrzucając ich zależność od zjawisk psychicznych. Możemy bowiem obserwować zachowanie się t. zn. to, co „organizm czyni i mówi". Tak tedy do zachowania się należy zaliczyć wszelkie czynności i ruchy a więc i mowę, której szczególnym

---

[8]) Behawioryzm Watsona jest radykalny. Istnieje inny kierunek tej psychologji, zwany behawioryzmem metodycznym, który przyjmuje istnienie zjawisk psychicznych, ale nie uznaje ich za przedmiot badań naukowych, twierdząc, że brakuje nam odpowiednich metod do ich badania. To też możemy badać tylko zachowanie się człowieka jako zewnętrzne przejawy jego psychiki (Saxby i Mc. Dougall).

wypadkiem według Watsona jest myślenie jako mowa cicha[9]). Przez zachowanie się rozumie Watson wszystko, co pozostaje w reakcjach człowieka na podniety po odrzuceniu świadomości i strony psychicznej. Behawioryzm bada tak pojęte zachowanie się człowieka, które składa się z całego szeregu reakcyj somatycznych, zapomocą których przystosowuje się człowiek do konkretnych warunków otoczenia. Pod reakcją rozumie Watson wszystko, co czyni istota żywa, a więc czy to będzie zwrócenie oka w kierunku światła, czy odwrócenie się od niego, zerwanie się przy nagłym huku, czy też wyżej rozwinięte czynności jak pisanie, rysowanie itp. Będą to odpowiedzi (reakcje) całego organizmu na podniety, bodźce, wychodzące z otoczenia. Watson powiada, że jeżeli chcemy, aby organizm reagował w ten czy inny sposób, musimy stworzyć odpowiednią sytuację, czyli poddać go pod działanie zespołu określonych podniet.

Podniety.

Watson dzieli podniety na właściwe lub nieuwarunkowane i uwarunkowane. Podnietą może być każdy przedmiot lub zjawisko z otoczenia jednostki. Jeżeli zapalam lampę, to światło jej będzie podnietą, wywołującą zwężenie się źrenicy oka. Uderzając w ścięgno poniżej rzepki, wywołamy ruch nogi, zwany kolanowym. W pierwszym i drugim wypadku (światło i uderzenie) mamy do czynienia z podnietami właściwemi, nieuwarunkowanemi.

Podnietą nieuwarunkowaną, wtórną niejako, będą zmiany fizjologiczne organizmu. Jeżeli jesteśmy głodni, to widok pokarmu wywołuje u nas wydzielenie się śliny, w pustym żołądku wydzielają sok kwasy i powstają ruchy żołądka, które ustają dopiero po zaspokojeniu głodu.

Organizm ludzki jest wystawiony na stałe oddziaływanie podniet, zewnętrznych lub wewnętrznych, na które musi reagować w odpowiedni sposób. Watson utrzymuje, że z biegiem czasu drogą ewolucji powstały w naszym organiźmie osobne narządy, które reagują tylko na określony rodzaj podniet[10]). W ten sposób

---

[9]) *Der Behaviorismus*, str. 25. „Mówić głośno, czy do siebie samego mówić (myśleć), jest takim samym rodzajem zachowania się jak gra w piłkę nożną".

[10]) Jest to tak zwane prawo swoistej energji zmysłów, podane przez J. Müllera.

według niego powstały takie narządy zmysłowe jak wzroku, słuchu, powonienia i inne, które jako części całego organizmu reagują samorzutnie (bez pomocy jakichkolwiek procesów psychicznych) na podniety, w sposób zgóry określony. Według tej definicji narządów zmysłowych żołądek również należy uznać za narząd zmysłowy o specyficznem działaniu. Za równoznaczne z podnietami zewnętrznemi uznaje behawioryzm podniety wewnętrzne, fizjologiczne, które w odniesieniu do reakcyj zasadniczo niczem się nie różnią od podniet zewnętrznych. W organiźmie odbywają się podobnie jak w otoczeniu zjawiska fizyczne i chemiczne, które warunkują cały szereg form zachowania się czyli reakcyj. Podniety więc są to albo zewnętrzne procesy fizyczne lub też wewnętrzne fizjologiczne zmiany organizmu. Ilość podniet nie jest stała, a nawet ta sama podnieta w różnym okresie rozwojowym organizmu wywołuje różne reakcje. Na znacznie mniejszą ilość podniet reaguje noworodek i dziecko niż człowiek dorosły. Noworodek np. reaguje tylko na podniety, mające dla niego znaczenie czysto biologiczne. Również w różny sposób reagują dziecko i człowiek dorosły na jedną i tę samą podnietę. Dla dziecka gazeta może być przedmiotem zabawy, kawałkiem papieru, który można z przyjemnością podrzeć, dla dorosłego zaś będzie ona źródłem szeregu wiadomości. Ten odmienny sposób reagowania człowieka w różnym wieku na te same podniety tłumaczy behawioryzm przez zjawienie się podniet uwarunkowanych, które dawniej nie wywoływały danej reakcji.

Reakcje.

Następnem pojęciem, używanem przez behawioryzm, jest pojęcie reakcji, które wiąże się ściśle z podnietą. Nie istnieje jakaś wyraźna granica między podnietą a reakcją, która po zaistnieniu staje się podnietą dla reakcyj następnych. Większą ilość podniet, działających na organizm równocześnie, nazywamy sytuacją. Od urodzenia aż do śmierci jesteśmy pod ciągłem działaniem podniet, znajdujemy się w pewnych sytuacjach, na które musimy reagować w określony sposób. Niektóre reakcje są dla nas widoczne, inne zaś można stwierdzić jedynie przy pomocy precyzyjnych instrumentów. Pierwsze będą to ruchy całego organizmu lub tylko jego jednej części, a drugie to zmiany, za-

chodzące wewnątrz organizmu, jak zmiany w mięśniach lub gruczołach o wewnętrznem wydzielaniu. Rodzaj reakcji zależy od rodzaju podniety i od narządu, na który ona działa. Jeżeli jesteśmy głodni, wtedy ruchy żołądka wywołują szereg innych ruchów. Gdy np. spostrzegę jabłoń z dojrzałemi jabłkami, postaram się je dostać, aby zaspokoić głód. Skoro to uczynię, podnieta przestanie na mnie działać.

Reakcja powinna zasadniczo nastąpić bezpośrednio po zaistnieniu podniety. Tak zazwyczaj istnieje w większości wypadków reakcyj uczuciowych i ruchowych. Jednakże bywa nieraz i tak, że reakcja występuje dopiero po pewnym czasie, po kilku dniach lub nawet kilku latach. Jeżeli kładę się spać z postanowieniem obudzenia się w oznaczonej godzinie i rzeczywiście obudzę się na czas, to behawioryzm stara się to wytłumaczyć przez działanie mechanizmu werbalnego, który przesuwa działanie podniety[11]).

Reakcje dzielimy zwykle na zewnętrzne, widoczne i wewnętrzne, niewidoczne. Pierwsze są to wszelkie ruchy i czynności człowieka, które można obserwować przy pomocy zmysłów lub pewnych przyrządów, drugie zaś wymykają się z pod naszej obserwacji i są trudne do zbadania. U głodnego człowieka, stojącego przed szybą wystawową piekarni, możemy przy pomocy specjalnych przyrządów stwierdzić cały szereg reakcyj wewnętrznych, jak powstawanie kwasów w żołądku, zmiany w obiegu krwi itd. Natomiast niedostępne są dla nas zmiany, zachodzące w mózgu, które decydują o dalszem zachowaniu się człowieka.

Całe zachowanie się człowieka jest jednym wielkim łańcuchem reakcyj na podniety. Ilość podniet, na które reagujemy, wzrasta stale. U noworodka występuje daleko mniej reakcyj, niż u człowieka dorosłego. Stąd tę wielką ilość i różnorodność reakcyj, które znajdujemy u człowieka dorosłego, podzielił Watson na podstawie cech gebetycznych na dwie grupy. Na podstawie obserwacyj doszedł on do wniosku, że pewne reakcje istnieją już w okresie najwcześniejszego dzieciństwa. Są to reakcje wrodzone, niewyuczone, jak oddychanie, bicie serca, trawienie, reagowanie oka na światło i wiele innych, które występują już w dzieciństwie i których nie potrzebujemy się

---

[11]) Dawna psychologja tłumaczy to zjawisko pamięcią, a psychoanaliza wpływem podświadomości.

uczyć[12]). Wiemy już, że w ciągu dalszego życia jednostki ilość reakcyj stale wzrasta. Te reakcje nazywa Watson wyuczonemi lub uwarunkowanemi. Reakcje te mogą być w jednym wypadku wrodzone, w innym zaś wyuczone, nabyte. Tak np. wzrokowa reakcja jako ruch oka noworodka w kierunku źródła światła jest wrodzona, natomiast ta sama reakcja u dorosłego jako czytanie pisma będzie reakcją wyuczoną[13]).

Chociaż Watson mówi, że określona podnieta wywołuje określoną reakcję, to jednakże przyjmuje wypadki zastępowania jednych podniet przez inne oraz wzajemne zastępowanie się reakcyj. Przykładem zastępowania reakcyj jest t. zw. sublimacja. Ta możność zastępowania jednych reakcyj przez inne posiada wielkie znaczenie społeczne, gdyż ułatwia nam kształtowanie zachowania się człowieka według ułożonego planu. Podnieta zastępcza nie wywołuje właściwej sobie reakcji, a dzieje się to dzięki kilkakrotnym powtórzeniom reakcyj wyuczonych. Może zajść również podobny wypadek zastępstwa reakcyj. Podnieta pozostaje ta sama, zmienia się tylko reakcja[14]).

Instynkt, uczucia, mowa i myślenie.

Następnie zajmuje się Watson temi dziedzinami ludzkiego zachowania się, które psychologja nazywa instynktami, uczuciem, mową i myśleniem i wypowiada ciekawe poglądy, które warto poznać.

Wiemy już, że Watson odrzuca wszelkie zjawiska psychiczne, wobec czego nie istnieje dziedziczność dyspozycyj psychicznych, a co za tem idzie, nie istnieją też instynkty. Wprawdzie używa on terminu: instynkt, ale w znaczeniu reakcyj wrodzonych. Instynkt naśladownictwa i inne to tylko zespoły reakcyj uwarunkowanych, które powstają dopiero w późniejszym okresie życia. Nie dziedziczymy również żadnych skłonności ani zami-

---

[12]) Są to czynności instynktowe, lecz Watson nie uznaje instynktów ani też dziedziczenia jakichkolwiek zdolności czy skłonności oprócz konstytucji fizycznej; dlatego nazywa te czynności reakcjami wrodzonemi.

[13]) Pojęcie reakcyj wyuczonych, przyjęte przez Watsona, ma bardzo ważne znaczenie dla ogólnej jego teorji, gdyż pozwala mu tłumaczyć ten fakt, że nie wszyscy ludzie reagują jednakowo na jedną i tę samą podnietę.

[14]) Autor podaje jako przykład: Dziecko, które przedtem chętnie bawiło się z psem, z chwilą, gdy pies ugryzł je podczas zabawy, już na drugi dzień na widok tego samego psa reagowało płaczem. (Str. 41.)

łowań, jedynie co w nas według Watsona jest dziedziczne, to nasza struktura fizyczna. To, co nazywamy wrodzonem zamiłowaniem czy uzdolnieniem, tłumaczy Watson tem, że przebywamy od dzieciństwa w pewnem środowisku socjalnem, które nadaje kierunek naszemu postępowaniu i urabia nasze zamiłowania[15]).

Zastanawiając się nad tem, które z uczuć są wrodzone a które nabyte w ciągu życia, doszedł Watson do wniosku, na podstawie badań dzieci w wieku do lat trzech, że istnieją trzy typy zasadnicze wrodzonych reakcyj uczuciowych: strach, gniew i miłość[16]). Poza temi typami reakcyj uczuciowych wrodzonych inne nie istnieją. Pozostałe reakcje uczuciowe są błędnie uważane za wrodzone, gdy tymczasem są one pochodne od uczuć pierwotnych. Właściwą podnietą dla strachu jest utrata równowagi i silne głosy, gniew powstaje pod wpływem ograniczenia swobody ruchów ciała, a miłość zaś wywołują głaskanie i kołysanie. Te pierwotne podniety uczuciowych reakcyj wrodzonych są zastępowane później przez podniety inne i wtedy tracą swój charakter wrodzony.

Nawyki.

Analizując zachowanie się człowieka dorosłego, wyróżnia Watson trzy grupy reakcyj: uczuciowe, słowne i ruchowe. Mała ilość reakcyj w dzieciństwie zwiększa się stale z wiekiem, przyczem wzrasta równocześnie ich złożoność i dokładność działania. Człowiek w każdym momencie swego życia ulega zmianom, wywieranym na niego przez otoczenie pojęte jak najszerzej. O ile zmiany te będą częściej się powtarzały, wtedy nabiorą form stałych reakcyj. Otóż te stałe formy reagowania, z któremi człowiek nieraz musi walczyć, nazywa Watson przyzwyczajeniami lub nawykami. Pierwotne ruchy rąk, nóg, palców i tułowia przez integrację tworzą takie nawyki ruchowe jak jazda na rowerze lub taniec itd. Na precyzyjność działania nawyków wpływają wiek i ćwiczenie. Dalszą grupę reakcyj, wyróżnianych przez Watsona, stanowią reakcje słowne. Należy tutaj mowa, która

---

[15]) Np. Syn malarza nie dlatego zostaje malarzem, tłumaczy Watson, że odziedziczył po ojcu pewne dyspozycje do malarstwa, lecz wynikło to raczej z jego przebywania w takiem, a nie innem środowisku.

[16]) Terminem „uczucie" zastępuje Watson pewien zespół zmian wewnętrznych jak w krążeniu krwi, w oddychaniu itd.

powstaje, jak utrzymuje Watson, dzięki ruchom organów głosowych, jest więc złożoną reakcją ruchową. Wśród głosowych reakcyj istnieją pewne reakcje wrodzone, które zczasem pod wpływem otoczenia zmieniają się na reakcje uwarunkowane. W ten sposób powstają nawyki słowne. Wyraz więc nie jest symbolem wyobrażenia, lecz reakcją organizmu jako wynik skoordynowanego działania narządów mowy, jest reakcją ruchową z tendencją do działania i o zabarwieniu uczuciowem. Rozumienie wyrazu ma cechy czysto indywidualne.

Poza tem mowa i myślenie są zasadniczo identycznemi reakcjami[17]), odbywającemi się na podłożu procesów biologicznych. Myślenie jest mówieniem do siebie samego, przy zmniejszonych ruchach organów mowy. W mowie, jako zespole reakcyj słownych również biorą udział oprócz reakcyj organów mowy i inne części ciała. Watson twierdzi, że myślimy całem ciałem, chociaż istnieje przewaga nawyków słownych, a inne nawyki pomagają tylko lepiej przystosowywać się do otoczenia. Jeżeli zaś w myśleniu przeważają nawyki uczuciowe i ruchowe, wtedy mamy do czynienia z myśleniem bez słów.

Zadania i metody behawioryzmu.

Tak przedstawia się, jak widzimy, psychologja behawiorystyczna w swej najskrajniejszej formie, w ujęciu Watsona. Należałoby jeszcze powiedzieć kilka słów o jej zadaniach i metodach.

Zadanie psychologji behawiorystycznej według Watsona polega na przewidywaniu i kontroli ludzkiego zachowania się, jako reakcji całego organizmu na pewną podnietę lub ich zespół. Punktem wyjścia każdego zachowania się jest podnieta, lub zespół podniet (otoczenie) a punkt końcowy stanowi reakcja, wyrażająca się w jakimś ruchu. Wystarczy zbadać podnietę i reakcję, te dwa człony każdego zachowania się, a zadanie psychologji zostanie w zupełności spełnione. Jednakże zadanie to niełatwe i tylko wyćwiczony behawiorysta może na podstawie zebranych drogą eksperymentu i obserwacji faktów przewidzieć,

[17]) Pogląd swój opiera Watson na tem, że dzieci mówią do siebie głośno, a dopiero potem pod wpływem otoczenia przechodzą do cichego myślenia. Poza tem i dorośli myślą głośno, mówiąc do siebie (t. zw. myślenie głośne).

jaka reakcja nastąpi na określoną podnietę, lub też, znając reakcję, wywnioskować, jaka podnieta lub sytuacja ją wywołała.

Wspominaliśmy już, że behawioryzm odrzuca stanowczo metodę introspekcyjną, która według Watsona nie nadaje się do badań psychologicznych, ponieważ na samym sobie można obserwować tylko najelementarniejsze formy reakcyj. Poza tem reakcja odznacza się subjektywizmem i nie może podlegać kontroli objektywnej. Przeciwnie, przez obserwację innych osób łatwo możemy odkryć podstawy własnego zachowania się, co zkolei pozwala nam na właściwy sposób reagowania w odpowiedniej sytuacji.

Stąd jedyną i właściwą metodą badania psychologicznego, jaką Watson zaleca, jest objektywna obserwacja i eksperyment, stosowane z powodzeniem w naukach przyrodniczych. Psychologja według niego jest tylko gałęzią nauk przyrodniczych. To też własnych metod badania behawioryzm nie stworzył, lecz korzysta z istniejących metod przyrodniczych, szczególniej z tak zwanej metody odruchów uwarunkowanych Pawłowa[18]). Behawiorysta pracuje jak każdy inny naukowiec. Zbiera i obserwuje przejawy ludzkiego zachowania się, bada i sprawdza, starając się podciągnąć zaobserwowane fakty pod prawa logiki i matematyki. Tak tedy drogą indukcji na podstawie zebranych faktów przez obserwację i eksperyment dochodzi behawiorysta do praw ogólnych, które rządzą ludzkiem zachowaniem się. Watson przypisując wielką wartość i znaczenie obserwacji, mówi tak, że „rozumieć behawioryzm, to obserwować ludzi".

Krytyka behawioryzmu.

Na zakończenie spróbujemy krytycznie spojrzeć na behawioryzm i wykazać jego słabe strony.

Widzieliśmy już, że radykalny behawioryzm Watsona chce całkowicie wyprzeć psychologję introspekcyjną i zastąpić ją przez badanie reakcji organizmu jako całości, podlegającej prawom fizyko-chemicznym i mechanicznie reagującym na różne podniety (sytuacje), jakie wytwarza otoczenie. Słabą stroną behawioryzmu

[18]) Pawłow zbadał, że u psa, u którego na widok mięsa wydzielają się soki żołądkowe przy równoczesnem odbieraniu wrażeń słuchowych, pochodzących od dzwonka, powstają soki żołądkowe i wtedy, gdy działa tylko podnieta słuchowa.

jest utożsamianie świadomości z czysto fizjologicznemi procesami organizmu. Czy słusznem jest to mechanistyczne traktowanie zjawisk psychicznych, sprowadzanie ich do pojęcia zachowania się, na to w rzeczywistości nie posiadamy żadnych dowodów, lecz przeciwnie można wysunąć szereg argumentów na niekorzyść mechanistycznych i materjalistycznych tendencyj behawioryzmu, który na tej płaszczyźnie nigdy nie potrafi wytłumaczyć bez reszty naszych zjawisk psychicznych, ponieważ niepotrzebnie podaje nam ich interpretację w sensie fizjologicznym.

Już pobieżna obserwacja wskazuje nam, że żywa istota nie jest ani organizmem tylko mechanistycznie reagującym na podniety otoczenia ani też samą świadomością, czemś oderwanem od organizmu, lecz działającą celowo całością, z której nie możemy wyodrębnić ani psychicznej ani fizycznej strony, które wzajemnie się uzupełniają, tworząc, jak mówi W. Stern, „psychofizycznie neutralną całość". Czy potrafimy wytłumaczyć całą sferę aktywności człowieka jedynie przez odruchy lub czysto mechaniczne reakcje, jak to czyni behawioryzm, bez uwzględniania roli czynnika psychicznego? Sądzę, że nie, ponieważ będzie nam brakowało w naszem tłumaczeniu najistotniejszego czynnika, kierującego naszem postępowaniem. Jako przykład weźmy czynność pisania, która składa się z ruchów fizycznych i zjawisk czysto psychicznych, które dopiero przez złączenie się tworzą celową czynność, jaką stanowi pisanie.

W ten sposób behawioryzm wcale nie obalił psychologji introspekcyjnej ani też nie pozbawił jej metody wartości naukowej. Słabe bowiem są zarzuty wysuwane przez behawiorystów przeciwko metodzie introspekcyjnej. Wprawdzie sądy introspekcyjne, jak słusznie zaznacza Watson, nie dadzą się objektywnie sprawdzić, ale są za to materjałem, na podstawie którego można formułować prawa o związkach, jakie zachodzą pomiędzy grupami pewnych zjawisk, w tym wypadku psychicznych. A prawa te można już sprawdzać, wobec czego w żaden sposób nie da się zaprzeczyć wartość naukowa metody introspekcyjnej.

Wydaje się również rzeczą niemożliwą, aby behawioryzm mógł dać wyczerpujące rozwiązanie zadań, które sobie nakreślił, a to ze względów natury czysto praktycznej. Nie wystarczy bowiem powiedzieć, że mowa jest „głośnem zachowaniem się",

a myślenie „cichem mówieniem", ale trzeba umieć je dokładnie zbadać i opisać. Tego behawioryzm nie potrafi dokonać, gdyż nie pozwalają na to dzisiejsze metody fizjologji. Niedostępne są dla nas pewne zmiany fizjologiczne, które bądź co bądź wpływają na nasze zachowanie się, wobec czego nawet najbardziej doświadczony behawiorysta z tego właśnie powodu stanie przed niemożnością przewidywania i kontrolowania ludzkiego zachowania się. To też przynajmniej teraz jeszcze negowanie przez behawioryzm psychologji introspekcyjnej jest przedwczesne.

Behawioryzm, chociaż wobec swoich błędnych założeń nie może zastąpić psychologji introspekcyjnej, jest bardzo wartościowym kierunkiem w psychologji współczesnej. Słusznem jest bowiem twierdzenie behawioryzmu, że wszystkie ruchy organizmu i zjawiska psychiczne są uwarunkowane przez podniety fizyczne lub fizjologiczne. Podniety fizyczne wywołują zjawiska psychiczne, które zkolei stają się podnietami dla ruchów organizmu. Istnieje więc łańcuch fizycznych i psychicznych podniet i reakcyj.

Silna tendencja behawioryzmu do wyzbycia się pojęć hipotetycznych w psychologji i niejasnych teoryj może okazać się szczególnie korzystną jak sądzi M. Kreutz[19]) i zmusić psychologów do ścisłej rewizji pojęć, których niejasność stoi na przeszkodzie postępowi psychologji współczesnej. Zaś sam behawioryzm będzie musiał niejednokrotnie odwołać się do psychologji introspekcyjnej, która z drugiej strony znajdzie w nim pomoc i kontrolę. Przy takiej współpracy może powstać synteza przyszłej psychologji.

Behawioryzm a pedagogika.

Na zakończenie powstaje pytanie, czy behawioryzm jako kierunek psychologji posiada jakiekolwiek znaczenie dla pedagogiki i czy wnosi coś nowego do praktyki wychowawczej. Pedagog nie zadowala się teoretyczną wartością pewnej nauki, lecz pyta przedewszystkiem o to, co z danej teorji może przenieść na teren swojej praktyki, ażeby skuteczniej móc spełniać swe zadania wychowawcze.

Jeżeli pod tym kątem widzenia spojrzymy na behawioryzm, to znaczenie jego dla pedagogiki jest szczególnie duże. Każdy nauczyciel-wychowawca postępuje jak prawdziwy behawiorysta; gdy wypowiada sąd o swoim uczniu, to robi to na podstawie

[19]) *Encyklopedja wychowania.* Str. 225, art. M. Kreutza.

długich obserwacyj jego zachowania się, nie wdając się nigdy w to, co przeżywał jego uczeń w poszczególnych wypadkach. Rzecz jasna, że taka ocena bez uwzględnienia przeżyć psychicznych ucznia staje się zbyt jednostronną.

Behawioryzm jest bardzo ponętnym dla pedagoga z tego względu, że podkreśla silnie znaczenie warunków i środowiska, w których uczeń żyje, dla jego ogólnego rozwoju. Słuszność tego twierdzenia zgadza się z codzienną obserwacją pedagoga. Wie on doskonale, że jego wychowanek jest wytworem swego środowiska, a skutki wszelkich oddziaływań będą tylko pozorne, o ile nie zmienimy warunków, w których wychowanek żyje.

Następnie behawioryzm wykazał, co również potwierdza codzienna praktyka wychowawcza, że metody, przy pomocy których staramy się wpłynąć na zmianę zachowania się wychowanka przez pouczanie i moralizowanie lub przez użycie zakazów, gróźb i kar, nie prowadzą do pozytywnych wyników. Jedyną drogą skuteczną w tym wypadku, którą zaleca Watson, jest metoda stopniowego odzwyczajania t. zn. odwarunkowania podniet, które wywołują niepożądane reakcje. — Pedagogika, jak widzimy, dużo może skorzystać ze wskazań behawioryzmu.

Pińsk (woj. poleskie). Konrad Szostak.

NAUCZANIE PROCENTÓW PROSTYCH W KL. VI.

Rozważania metodyczne.

Do trudnych zagadnień rachunkowych w szkole powszechnej należy zaliczyć przedewszystkiem naukę o procentach. Trzeba przyznać otwarcie, że nasze dzieci nie opanowują tego materjału z różnych zresztą powodów. Jednym z nich jest bezsprzecznie nieodpowiednia metoda nauczania tego tak ważnego materjału naukowego. Inaczej uczono nas o procentach w szkołach średnich, a my znów uczymy inaczej, starając się więcej zniżyć do poziomu umysłowego dziecka i zespolić jego wiedzę z tego zakresu z wymaganiami życia potocznego, co nam się niezawsze udaje. Jednak trzeba stwierdzić objektywnie, że jeżeli nas naprawdę nie nauczono obliczeń procentowych zgodnie z potrzebami życia, to my mimo wszystko staramy się tak uczyć o procentach, aby dziecko potrafiło korzystać z tej umiejętności

teraz i w późniejszem życiu. Wywiązanie się z tego obowiązku ze strony uczącego, mniej lub więcej zadowalające, zależy od jego osobistych walorów pedagogicznych.

Naukę o procentach należy podzielić na dwa wielkie działy: procenty proste i operacje pieniężne czyli obliczenia oprocentowania pieniędzy w czasie, pojęte najszerzej. Działem pierwszym zajmuje się VI kl., drugim VII klasa szkoły powszechnej. Do procentów prostych zaliczamy zasadniczo: obliczanie odsetek, procentu i wyznaczanie wielkości z danego jej procentu (kapitału w operacjach pieniężnych). Nie znaczy to jednak, aby w obliczaniach procentów prostych nie mówiło się o pieniądzach. Owszem, mówi się i to często, ale nie bierze się pod uwagę czasu, a jeżeli tak, to tylko stale 1 rok. Np. dajemy zadanie: Ubranie ucznia ma kosztować 40 zł ale przy płaceniu gotówką można otrzymać 10% skonta. Ile ono wynosi, a ile kosztuje ostatecznie to ubranie? Tu niema wzmianki o czasie. A teraz: Ojciec pewnego ucznia pożyczył w Państwowym Banku 500 zł na 1 rok na 6%; ile złotych zwróci w terminie? Przecież to zadanie nie jest trudne; obszernie podobnemi zadaniami zajmujemy się w VII kl., gdzie dzieci mają zrozumieć pojęcie czasu w różnych operacjach pieniężnych.

Obliczanie odsetek.

W obliczaniu odsetek, jak i w obliczeniach procentowych wogóle, należy odróżnić obliczenia pamięciowe i pisemne. Nie potrzebuję chyba dodawać, że liczenie pamięciowe ma już ustalone znaczenie w zastosowaniu praktycznem, pomijając ogólne zasady nauczania rachunków w szkole powszechnej. Zauważyć jednak muszę, że nie znam podręczników rachunkowych, któreby poświęciły więcej uwagi obliczeniom pamięciowym procentów, a znam i takie, które nawet nie wspominają o tem np. podręczniki: Rusieckiego i Zarzeckiego, Banacha, Sierpińskiego i Stożka czy Bieleckiego i Krasińskiego.

Obliczanie pamięciowe odsetek należy podzielić mniej więcej na trzy grupy. Pierwsza — to obliczanie 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 i 90%, druga — obliczanie 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 9%, W pierwszej grupie wszystkie obliczenia opierają się na 10%, w drugiej zaś na 1%. Do trzeciej grupy należy zaliczyć takie

obliczenia, które opierają się bądź na 10%, bądź na 1%, a może na jednem i drugiem. Weźmy kilka ćwiczeń:

Obliczyć 10%, 30% z 145 zł.

10% = 1/10 czyli 10-ta część (145 zł : 10 = 14,5 zł)

10% z 145 zł = 14,5 zł, to 30% = 14,5 · 3 = 43,5 zł.

Uzasadnienie: Jeżeli 10% z 145 zł wynosi 14,5 zł, to 30% musi wynosić 3 razy więcej, czyli 43,5 zł. Tak samo oblicza się pamięciowo inne pełne dziesiątki procentów, np. 70 proc.

Obliczyć 7% z 18 zł.

1% = 1/100 czyli setna część (18 zł : 100 = 0,18 zł)

1% z 18 zł = 0,18 zł, to 7% = 0,18 · 7 = 1,26 zł.

Uzasadnienie: Jeżeli 1% z 18 zł wynosi 18 gr, to 7% musi wynosić 7 razy więcej, czyli 18 gr · 7 = 1,26 zł.

Obliczyć 12% z 15 zł.

a) 10% z 15 zł = 1,50 zł
1% " " " = 0,15 "
2% " " " = 0,30 "

12% = 10% + 2%
czyli 1,50 zł + 0,30 zł = 1,80 zł.

b) 1% z 15 zł = 0,15 zł
12% " " " = 0,15 zł · 12 = 1,80 zł.

Który sposób jest lepszy, rozstrzyga dobór liczb. Przy pamięciowem obliczaniu odsetek nie należy zapominać o różnych sposobach takich obliczeń, jak: 25, 75, 15, 50, 20, 100 czy 200%, opierając się bądź to na sposobach wyżej podanych, bądź na ułamkach. Np. obliczyć 75% z 60 zł.

75% = 3/4

a) 75% z 60 zł = 3/4 · 60 = 45 zł

b) 10% z 60 zł = 6,00 zł
70% " " " = 42,00 zł
5% (1/2 · 6 zł) = 3,00 zł

75% = (10% · 7) = 70% + 5%
czyli 42 zł + 3 zł = 45 zł

c) 50% z 60 zł = 30,00 zł
25% (1/4) = 15,00 zł
75% 45,00 zł

Podobne zadania można wyliczać pamięciowo w różny sposób, zależy to przedewszystkiem od jakości danych liczb. W obliczaniu np. 20% czyli 1/5 z jakiejś liczby użyję tego ułamka wówczas, gdy dana liczba łatwo podzieli się przez 5 np. z 150 kg, w przeciwnym razie użyję 10% · 2 np. z 17 zł. Nie potrzebuję chyba nadmieniać, że także naprzykład 4% niekoniecznie

musi się obliczać: 1% · 4, choć muszę dodać, że dzieci wolą mnożyć, niż dzielić. W tym wypadku np. 4% z 35 zł dzieci obliczą: 1% · 4, a nie $^1/_{25}$ · 35 zł. Ogólnie powiem, że obliczanie odsetek pamięciowo może być prowadzone różnie, w każdym jednak razie opierać się trzeba przedewszystkiem na umiejętności obliczania 10% i 1%. Wiedząc, jak bardzo ważne jest obliczanie pamięciowe odsetek, można śmiało poświęcić na to 2 lekcje. Wyniki pracy zależeć będą od tego, czy dzieci znają obliczenia pamięciowe na liczbach całkowitych, ułamkowych czy dziesiętnych.

Po ugruntowaniu obliczeń pamięciowych odsetek, przechodzimy do pisemnych obliczeń tychże. Przyjmujemy jednak, że dzieci umieją notować procenty w ułamkach i liczbach dziesiętnych np. 5% = 5/100 = 0,05; 14% = 14/100 = 0,14.

Ćwiczenie: Obliczyć 7% z 12 zł pisemnie.

Pamięciowe obliczenie wskazuje wynik 0,84 zł = 84 gr. Na podstawie pamięciowego obliczenia wypadałoby zanotować tak: 0,12 zł · 7 = 0,84 zł = 84 gr. (1% · 7); gdy tymczasem rzucimy okiem na całokształt zagadnień procentowych i na wymagania programu, to zanotujemy równie dobrze: 12 zł · 0,07 = 0,84 zł = 84 gr.

I pierwszy i drugi sposób jest dobry, ale przecież może któryś jest choć nieco lepszy? Dlaczego program zaleca zanotowanie 12 zł · 0,07? Mając na uwadze całość nauki o procentach, skłaniam się raczej do drugiego sposobu czyli do zanotowania procentu w setnych i to w liczbach dziesiętnych. Ażeby uzasadnić ten sposób zanotowania, trzeba sobie uprzytomnić, że w szkole powszechnej już skończyliśmy z proporcjami, regułami trzech i uczeniem procentów przy pomocy niezrozumiałych nieraz wzorów z kreskami ułamkowemi. I to nie dlatego, że na tem stanowisku stanął nowy program rachunków, ale dlatego, że życie od nas tego wymagało i wymaga. Bo czyż widział kto ludzi „przeciętnych“, obliczających zadanie procentowe według wzorów? Ja — nie. Jeszcze raz podkreślam, że notowanie procentów w setnych tylko i wyłącznie nadaje się do szkoły powszechnej, jeżeli weźmie się pod uwagę to, co wyżej powiedziałem. Do jakiej ekonomji dochodzimy z tem notowaniem, można się

przekonać z dalszych rozważań, porównując inne możliwości zapisywań np. z użyciem kreski ułamkowej.

W obliczaniu odsetek można stosować t. zw. kupiecką metodę rozkładową, choć ona dziś niezbyt często jest używana. Np. obliczenie 34% z 160 zł:

a)
100% — 160 zł
10% — 16,00 zł
20% — 32,00 zł
1% — 1,60 zł
3% — 4,80 zł
34% — 54,40 zł

b)
160 zł
× 0,34
64
48
54,40 zł

Po ugruntowaniu obliczeń odsetek przechodzimy do takich zadań, jak: Sklepik szkolny powinien zapłacić za towar 65 zł, otrzymał jednak 12% rabatu. Ile płaci?

a)
65 zł
× 0,12
130
65
7,80 zł

65,00 zł
— 7,80 zł
57,20 zł

b)
65 zł
× 0,88
5 20
52 0
57,20 zł

Pierwsze rozwiązanie jest proste i całkiem zrozumiałe. Drugie natomiast jest bardzo ważne i opiera się na tak zwanym czynniku procentowym. Uzasadnienie jest takie: Gdyby sklepik szkolny nie otrzymał rabatu, płaciłby 100%, a ponieważ uzyskał 12% zniżki, przeto płaci tylko 88% (100% — 12%), co zanotujemy jako czynnik procentowy: 0,88.

Kiedy już o tem mówimy, weźmy jeszcze jeden przykład Sklepik szkolny zapłacił za towar 65 zł, a chciałby zarobić na nim 5%. — Ile weźmie za ten towar

a)
65 zł
× 0.05
3,25 zł

65,00 zł
+ 3,25 „
68,25 zł

b)
65 zł
× 1,05
325
65
68,25 zł

Uzasadnienie b): Gdyby nie było zarobku, sklepik szkolny wziąłby za towar 100%; zarabiając 5%, weźmie 105% czyli czynnik procentowy wynosi: 1,05.

Obliczeń z czynnikiem procentowym używamy wtedy, kiedy nie pytamy się, ile wynosi np. rabat, lecz: ile płacimy; choć gdyby się i o to pytano, to nietrudno byłoby obliczyć.

Jeżeli chodzi o ekonomję czasu, to obliczenia te powinny mieć szersze zastosowanie; radzi to także i program.

Kończąc ten dział, dodam, że nie zgadzam się z tymi, którzy twierdzą, że omawiany dział należałoby zanotować „Obliczanie procentów" czy „Wyznaczanie procentu danej wielkości". Co innego jest obliczanie procentu, a co innego odsetek. Na temat jednak terminologji w nauce o procentach nie będę się szerzej wypowiadał, gdyż wiekowe dyskusje nie zdołały jej ustalić i jest ona do dziś błędna w użyciu.

Wyznaczanie wielkości z danego jej procentu.

Do tego zagadnienia można podejść różnie, może najlepiej jednak będzie wyjść od ułamków. Weźmy zadanie: 1/5 towaru kosztuje 16 zł; ile kosztuje cały zapas tego towaru?

Pamięciowo: 1/5 = 16 zł
to 5/5 = 16 zł · 5 = 80 zł.
Pisemnie: 16 zł : 1/5 = 80/1 zł = 80 zł.

Dyktujemy to zadanie nieco odmienniej: 20% towaru kosztuje 16 zł; ile należy zapłacić za cały zapas towaru?

Pamięciowo: a) 20% = 16 zł
to 100% = 16 zł · 5 = 80 zł

b) 20% = 16 zł
1% = 0,80 zł
100% = 80 zł

Pisemnie: 16 : 0,20 = 1600 : 20 = 80 (zł)

A więc znów spotykamy się z wielkiem ułatwieniem, notując procenty w setnych. To zadanie możnaby rozwiązać na podstawie liczenia pamięciowego b) $\frac{16 \cdot 100}{20} = 80$. Tego jednak sposobu nie zaleca ani życie ani program.

Po ugruntowaniu obliczeń pamięciowych i pisemnych na tego rodzaju zadaniach, jak podałem powyżej, przejdziemy do takich zadań, jak: Sklepik szkolny zakupił towar. Po uzyskaniu rabatu 15% sklepik zapłacił 138,38 zł. Ile kosztował towar według cen katalogowych? (Rusiecki i Zarzecki, str. 165.)

138,38 : 0,85 = 13 838 : 85 = 162,80 (zł).

Uzasadnienie: Jeżeli sklepik szkolny po uzyskaniu 15% rabatu zapłacił 138,38 zł, to znaczy, że 138,38 zł stanowi 85% (100% — 15%), a wiedząc, że 85% niewiadomej wielkości wynosi 138,38 zł, łatwo znajdziemy 100% tej wielkości.

Jak widać z toku mojego rozumowania, to ostatnie zadanie nie powinno nigdy rozpocząć tego nowego tematu: Obliczanie wielkości z danego jej procentu.

Weźmy jeszcze jeden przykład: Towar sprzedano za 258,40 zł z 36% zyskiem. Ile kosztował towar w cenie zakupu?

$$258{,}40 : 1{,}36 = 25\,840 : 136 = 190 \text{ (zł)}.$$

Uzasadnienie: 136% stanowi 258,40 zł, nam chodzi o 100%; czynnik procentowy wynosi 1,36. Ponieważ towar sprzedano z zyskiem 36% za 258,40 zł, to on kosztował napewno mniej w cenie nabycia.

Przy takich zadaniach należy stale przypominać i podkreślać, że przy dzieleniu przez czynnik procentowy z zerem na początku iloraz się powiększy, a jeżeli dzielnik jest czynnikiem procentowym np. z jedynką, wówczas iloraz zmniejsza się. O tem dzieci powinny się uczyć już przy dzieleniu ułamków i liczb dziesiętnych. Chciałbym tu jeszcze jedno nadmienić. Trzeba koniecznie uważać, które zadania na obliczanie zysku czy straty nadają się do tego właśnie działu, a które do obliczania raczej odsetek. Niżej podaję dwa zadania, z których pierwsze nadaje się do zastosowania przy obliczaniu odsetek, a drugie przy wyznaczaniu wielkości z danego jej procentu.

Zadanie 1: Szewc wykalkulował, że koszty własne wykonania trzewików wynoszą u niego 20 zł, a chciałby zarobić 20%. Ile weźmie za trzewiki?

Zadanie 2: Szewc wziął za trzewiki z 20% zyskiem 24 zł. Ile wynoszą jego koszty własne?

Obliczanie procentu.

Jeżeli przeciętny człowiek potrafi wyliczyć pamięciowo naprzykład 6% z 50 zł, to wielką trudność sprawia mu nieraz obliczenie procentu. Byłem świadkiem komicznych sytuacyj w związku z takiemi obliczeniami. Jest wiele przypadków obliczenia procentów pamięciowo. Może wyjaśnię to na zadaniach.

Zadanie: W klasie jest 50 dzieci; 5-cioro ma „bardzo dobrze“ z rachunków. Jaki to jest procent?

50 : 5 = 10, a 100 : 10 = 10% — krótko: 1/10 czyli 10%.

Zadanie: W klasie jest 50 dzieci, z czego 19 należy do P. C. K. Jaki procent stanowią P. C. K.-iści?

50 : 1 = 50, a 100 : 50 = 2% na jedno dziecko, 19 · 2% = 38%.

Uzasadnienie: Ponieważ 50 przez 19 nie dzieli się bez reszty, przeto pytamy się, jaki procent stanowiłoby 1 dziecko, należące do P. C. K. Jeżeli 1 dziecko stanowi 2%, to 19 dzieci zaznaczą się procentem 19 razy większym czyli 38%.

Zadanie: W klasie jest 40 dzieci, z czego 18 należy do harcerstwa. Jaki procent stanowią w tej klasie harcerze?

40 : 2 = 20, a 100 : 20 = 5% (na dwoje dzieci)
18 : 2 = 9; 9 · 5% = 45%

Uzasadnienie: Ani 40 nie dzieli się przez 18 bez reszty, ani wyjście od 1 dziecka jest dla tych liczb niewłaściwe. Najlepiej: Dwóch harcerzy stanowi 5%, to 18 harcerzy stanowi 9 razy więcej czyli 45%.

Zadanie: W klasie jest 48 dzieci, a 3 z nich uczy się „bardzo dobrze" z polskiego. Jaki to jest procent?

48 : 3 = 16; 100 : 16 = 6,2%.

Tu wynik obliczenia pamięciowego będzie przybliżony.

Zadanie: Mleko kosztowało 15 gr, a dziś kosztuje 18 gr. O jaki procent podrożało?

18 gr — 15 gr = 3 gr (różnica)
15 gr : 3 gr = 5, a 100 : 5 = 20%.

Sprawdzenie: 20% z 15 gr = 3 gr; 15 gr + 3 gr = 18 gr.

Praktyka wykazuje, że dzieci chwytają przy tem pamięciowem obliczaniu np. liczbę 18 a nie 15, jak ma być, na co trzeba zwracać uwagę.

Przejście do obliczenia pisemnego procentu może być znów różne. Uważam, że najlepiej będzie wyjść od stosunku dwóch wielkości, jeżeli skończyliśmy z regułą trzech i kreskami ułamkowemi. Jakkolwiek naukę o stosunkach przerabia się dokładnie w VII klasie, to już na początku w VI klasie mówi się o znaczeniu ułamka, jako wykładnika stosunku dwóch wielkośei. A dalej, przed nauką o procentach przerabia się rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego.

Wyjdźmy teraz od zadania: Na podanych do rozwiązania 12 testów, uczeń rozwiązał 9. Jaki ułamek stanowią dobrze rozwiązane testy? Odpowiedź: 9/12 czyli 3/4 (V kl.).

Uczący, powtarzając to samo zadanie, kończy: Jaki jest stosunek dobrze rozwiązanych testów do całości podanych?

9 : 12 czyli 9/12 czy 3/4 (VI kl.).

Wreszcie nauczyciel zakończy to samo zadanie: Jaki procent stanowią testy dobrze rozwiązane?

Jeżeli 3/4, to dzieci napamięć wiedzą, że to jest 75%. Napisany zaś stosunek w formie ułamka uczyły się zamieniać na liczbę dziesiętną, skąd z wyniku już łatwo odczytać procent. Trzeba tu jednak zaznaczyć, że 9/12 a 3/4 jest to samo. Dzieci zaś udowodnią, że stosunek 9 : 12, a 3 : 4 ma taką samą wartość.

9 : 12 = 0,75 i 3 : 4 = 0,75 czyli 75%.

Chcąc więc obliczyć procent, wystarczy podzielić odsetki przez kapitał, a wynik pomnożyć przez 100.

Obliczenia te należy poprzeć wieloma ćwiczeniami.

Jeszcze może zachodzić inna ewentualność, którą wyjaśnię na przykładzie: Czynsz mieszkalny kosztował 40 zł, a że są ciężkie czasy, obniżono na 30 zł. Jaki procent stanowi obniżka?

Różnica: 40 zł — 30 zł = 10 zł

Pamięciowo: 40 zł : 10 zł = 4, a 100 : 4 = 25%

Pisemnie: 10 : 40 = 0,25 = 25%

A teraz kilka ogólnych uwag. W tych rozważaniach metodycznych chodziło mi tylko o rzeczy istotne. Dlatego nie podawałem ilości lekcyj dla poszczególnych tematów, doboru zadań i wielu innych. Nie uzasadniałem też, dlaczego niektóre zadania, np. na obliczanie zysku czy straty, należy przerabiać w VI klasie. Zdaje mi się, że najważniejszem pytaniem będzie, czy mam pozytywne wyniki pracy z tej dziedziny. Trudno mi na to pytanie odpowiedzieć dlatego, że w VI klasie tego materjału jeszcze nie przerabiałem. Ale zato uczę według powyższych wskazań w VII klasie. Jak stwierdzam objektywnie, zupełnie zadowalające są wyniki pracy w odniesieniu do obliczeń pamięciowych, nieco słabsze do piśmiennych. Ale ta klasa jest wogóle dobra w nauce, dlatego nie chcę uogólniać. Jeżeli chodzi np. o uczniów szkół dokształcająco-zawodowych, gdzie uczę zasadniczo według powyższych wskazań, to wyniki również są pozytywne, o ile inne czynniki nie wpływają na negatywne rezultaty. Jak widać z powyższych wywodów, nie jestem w zgodzie z autorami podręczników szkolnych, którzy

nie zdali egzaminu z nauki o procentach i są w poważnym konflikcie z programem. Niektórzy zaś, np. Bielecki i Krasiński, pominęli zupełnie obliczanie procentu i wielkości, której procent jest znany.

Obliczenia promilu trzeba wziąć po obliczaniu odsetek; można jednak postąpić i inaczej.

Niektórzy twierdzą, że wprost niepodobieństwem jest nauczyć dzieci w szkołach powszechnych obliczeń procentowych. Ja zaś uważam, że można, ale przedewszystkiem procentów prostych; operacje pieniężne są istotnie trudne dla dzieci tego krytycznego wieku. Metoda jednak nauczania procentów musi być przemyślana i wyrobiona, a nauczyciel powinien koniecznie panować nad całokształtem zagadnień rachunkowych, co jest wówczas możliwe, jeżeli prowadzi klasę przez kilka lat. Jestem przeciwnikiem zmian uczących, szczególnie w klasach wyższych.

Inowrocław (woj. poznańskie). M. Bubniak.

LEKCJA Z GEOMETRJI W KL. V.

Temat: Syntetyczne powtórzenie materjału.

Utarło się takie przekonanie u większości nauczycielstwa, zwłaszcza czującego do rachunków jakiś wstręt, że nauka rachunków jest sucha, nudna i nie dająca żadnego przeżycia dziecku. Nie będę tu przeprowadzał dowodu niesłuszności tego twierdzenia, ale chciałbym, aby przez tę lekcję wpłynąć (choć w małym stopniu) na zmianę tego sądu, a przez to powiększyć szeregi sympatyków tego przedmiotu.

Ponieważ w nauczaniu rachunków bardzo ważną rzeczą jest umiejętność stosowania wiadomości teoretycznych do zagadnień z życia praktycznego, na co położył też nacisk program, dlatego to właśnie postawiłem sobie za cel w tej lekcji.

Program nauki rachunków przewiduje, w miarę potrzeby, lekcje na otwartem powietrzu, lekcje w terenie. Lekcje te mają dużą wartość tak dydaktyczną jak też i wychowawczą, gdyż tu dziecko spotyka się z rzeczywistością, z trudnościami, jakie napewno będą występowały w jego późniejszem życiu, do których teraz już musi się pozytywnie ustosunkować.

Szczególną wartość ma taka lekcja dla dzieci wiejskich, o umyśle nastawionym praktycznie, dalekich od wszelakiego abstraktu. Przecież dzieci znają materjał geometryczny tylko z tablicy, z rysunków i z przedmiotów, znajdujących się w klasie, dlatego należy wyprowadzić dzieci na świat, dać im możność poznania tego materjału w terenie; niechaj na nim dokonują tej operacji, jaką przeprowadzały na tablicy.

Gdy na tablicy mogły mierzyć najwyżej decymetrami, co często miało wyobrażać metry, tu mogą wykonać zadanie na podstawie dokonanych przez siebie pomiarów rzeczywistej długości.

Widzimy tu ten konkret w całej swej wielkości, po którym dzieci mogą biegać, a także muszą się trochę namęczyć, chcąc go wymierzyć, co na tablicy nie sprawiało takiej trudności. Aktywność dzieci w zetknięciu się z rzeczywistością powinna być główną cechą tej lekcji.

Tematem lekcji jest: Syntetyczne powtórzenie materjału z geometrji (prócz prostopadłościanu), a w szczególności wiadomości o miarach długości i kwadratowych, obliczanie powierzchni pola prostokąta i jego obwodu oraz sporządzenie planu.

Cel: Umiejętność zastosowania wiadomości teoretycznych do zagadnień z życia praktycznego.

Metoda: Pod kierunkiem.

Pomoce naukowe: Cała wyprawka ucznia, a w szczególności linjał z podziałką milimetrową, ekierka, kątomierz i metr papierowy (przymiar długości), poza tem zeszyt i ołówek.

Podejście do tematu — czysto teoretyczne. Dzieci, zebrane na podwórku, gdzie jest oznaczone boisko do siatkówki, w dwuszeregu, by mieć całą klasę na oczach. Czem mierzymy długość? (Metrem.) Następuje teraz powtórzenie wiadomości o metrze, miarach niższych i wyższych itd. Jakie miary znacie, oprócz miar długości? (Miary kwadratowe.) Kiedy posługujemy się miarami kwadratowemi? Jak wygląda metr kwadratowy? itd. Ułóżcie teraz ze swoich metrów na ziemi metr kw. (Dzieci odrazu dzielą się na grupki po 4, gdyż tyle potrzeba tych metrów na utworzenie 1 m^2.) Podzielcie teraz te metry kw. na decymetry kw. przy pomocy tych samych przymiarek. (Chcąc to uczynić, należy kilka tych m^2 rozebrać, by dostarczyć miar do podziału; dzieci zaś grupują się tam, gdzie

dokonuje się tego podziału.) Ile dcm^2 zawiera m^2? Następnie, ile cm^2 zawiera dcm^2? itd. Co jest zamiennikiem przy miarach kwadratowych? A w miarach długości?

Następuje teraz krótkie ćwiczenie pamięciowe w zamianie miar i przypomnienie sposobu obliczania powierzchni i obwodu prostokąta. Po tej wstępnej części, która nie powinna trwać dłużej niż 10 minut, należy podać plan pracy. Plan ten brzmi: Boisko do siatkówki chcemy wysypać piaskiem i dookoła wykopać rowek dla oznaczenia granic, dlatego obliczycie: 1) Jaką powierzchnię mamy do wysypania? 2) Jak długi rowek trzeba wykopać? 3) Wyrysujcie plan tego boiska w skali 1 cm : 2 m. 4) Obliczcie, ile razy ten plan jest mniejszy od naszego boiska. Ażeby sobie dzieci lepiej zapamiętały, należy temat powtórzyć a nawet poradzić im, by sobie zapisały.

Następuje teraz wykonanie zadania; dzieci rozchodzą się do swoich zajęć. Można było podzielić dzieci na grupy, ale grupy te powstaną samorzutnie już w trakcie pracy. W czasie, gdy dzieci dokonują pomiarów, nauczyciel ma je tylko na oku, by w każdej chwili służyć im radą i wskazówkami. Po skończeniu zajęć praktycznych dzieci wykonują pracę rachunkową.

Pod koniec lekcji należy dzieci zebrać, sprawdzić i uzgodnić wyniki, które mogą być u różnych dzieci różne, gdyż brak będzie ścisłości w dokonywaniu pomiarów. Dla pewności można było dzieciom zapowiedzieć, by liczby, wyrażające długość boków, zaokrąglały do pełnych dcm, przez co uniknie się dużych różnic.

Sądzę, że pewną trudność będzie sprawiało pyt. 4, tj. ile razy ten plan w zeszycie jest mniejszy od boiska, po którym chodzimy. Jeżeli to pytanie okaże się za trudne, można postawić, ile trzebaby takich małych planów do pokrycia boiska. Zdania mogą być różne, dlatego przy pomocy dzieci lepiej zaawansowanych należy przypomnieć im, jak zmienia się powierzchnia w zależności od zmiany długości boków prostokąta.

Na marginesie dodam, że lekcję tę, którą tu przedstawiłem dość szkicowo, gdyż trudno jest każdy szczegół opisywać, przeprowadziłem z klasą bardzo słabą, jednak dzieci te wykazały dużo inicjatywy i zaradności życiowej, czego nie mogłem osiągnąć na lekcjach w sali.

Igołomia (woj. kieleckie). Stanisław Dendura.

RACHUNKOWE DZIAŁANIA PIŚMIENNE W ODDZIALE III.

Odejmowanie piśmienne.

Odejmowanie piśmienne przedstawia znacznie więcej trudności metodycznych niż dodawanie. Odejmowanie jest działaniem odwrotnem do dodawania. Ten fakt prowadził wielu metodyków do wniosku, by odejmowanie piśmienne wykonywać sposobem doliczania. Program obecny ustala jednolicie sposób odliczania.

Rozpoczynamy lekcję zadaniem, polegającem na odejmowaniu. Dwa typy zagadnień prowadzą do odejmowania: 1) odliczanie od zbioru przedmiotów jego pewnej części, 2) porównanie różnicowe liczebności dwóch zbiorów. Przykłady konkretne: 1) Gospodarz miał w P. K. O. 965 zł. Wycofał na kupno narzędzi rolniczych 344 zł. Ile mu zostało na książeczce? 2) Dwóch gospodarzy miało w P. K. O. następujące sumy: A — 859 zł, B — 743 zł. O ile zł A miał więcej? Weźmy za punkt wyjścia zadanie pierwsze, choćby z tego względu, że da się ono potem rozwinąć (jakie narzędzia kupił, za jaką cenę?) Mamy odejmowanie: 965 — 344 =

Dzieci wyliczają pamięciowo, to znaczy, że od odjemnej odliczają kolejno rzędy odjemnika, zaczynając od rzędu najwyższego.

965 zł — 344 zł = 965 zł — 300 zł — 40 zł — 4 zł =

Rzucamy pytanie: czy możnaby odjąć tę liczbę w podobnym zapisie jak przy dodawaniu piśmiennem? Dzieci stwierdzają, że można, podpisują i konstatują identyczny wynik. — Zbyteczne byłoby tutaj rozważać, jakie korzyści płyną z tego, że rozpoczynamy odejmowanie od rzędu jedności, a nie od setek.

Teraz wchodzimy w sedno trudności. Odejmowanie piśmienne trzeba opracować niezwykle starannie, uwzględniając szereg kolejnych trudności. Tempo zależy od inteligencji klasy, a także i od umiejętności metodycznych prowadzącego. Zanotujmy te stopnie kolejno:

1)	2)	3)	4)	5)
965	$9\dot{6}5$	$\dot{9}65$	$\dot{9}\dot{6}5$	$\dot{9}\dot{0}0$
— 344	— 348	— 374	— 378	— 378

Na czem utrudnienie polega, nie potrzeba wyjaśniać, widać to bowiem wyraźnie.

Przy podpisaniu i wyliczaniu wzoru pierwszego przypominamy dzieciom dwa „przykazania", poznane poprzednio, a mianowicie: jedności podpisujemy pod jednościami, dziesiątki pod dziesiątkami itd. oraz drugie — od jedności odejmujemy jedności, od dziesiątek — dziesiątki itd. Na wysłowienie jeszcze teraz nie zwracamy uwagi. Mamy bowiem ważniejszą sprawę: zilustrowanie na uporządkowanych zbiorach grochu, fasoli lub patyczków, przykłady 2, 3, 4, 5.

Możemy podejść tutaj w ten sposób, że zadamy pytanie: ile zł zostałoby na książeczce, gdyby gospodarz wycofał 348 zł, 374 zł, 378 zł; ile zł zostałoby, gdyby miał 900 zł, a wycofał 378 zł? Można również poprostu podać tylko „suche" przykłady. Uporządkowane nasze zbiory składają się: z pojedyńczych grochów, czyli jedności, ze zwijek w każdej po 10 grochów, czyli dziesiątek, z tutek w każdej po 10 zwijek, czyli setek. Na tablicy zapisujemy:

$$2)\quad \begin{array}{r} 965 \\ -\ 348 \\ \hline \end{array}$$

Na stojaku w szynach układają dzieci zbiór 965 grochów.

a)

S	D	J
OOOOO OOOO	ooooo o	•••••

Od tego zbioru należy odliczyć zbiór 348 grochów.

Wykonują czynności następujące: odejmują i odkładają na ławkę 8 grochów. Skąd? Biorą z rzędu dziesiątek jedną zwijkę, rozwiązują ją i 10 jedności łączą z 5 jednościami. Przedstawia się to tak:

b)

S	D	J
OOOOO OOOO	ooooo	••••• ••••• •••••

Mówią tak: 15 — 8 = 7. Następnie wszystko idzie gładko: od 5 dziesiątek odliczają 4, od 9 setek odliczają 3. Wynik przedstawia się następująco:

S	D	J
OOOOO O	o	••••• ••

Zostało zilustrowane na zbiorach odejmowanie z przekraczaniem progu. Czynność „rozwiązywania“ wbije się w pamięć dobrze. Teraz wracamy do przykładu, napisanego na tablicy. Powtarza się tu tę samą czynność, lecz już tylko na liczbach. Również tylko na liczbach dla zdobycia wprawy wykonują dzieci kilka przykładów tego typu. A więc:

$$\begin{array}{r} \dot{6}25 \\ -\ 119 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} \dot{4}78 \\ -\ 229 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 3\dot{3}1 \\ -\ 213 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 4\dot{5}0 \\ -\ 317 \\ \hline \end{array}$$

Przystępujemy do wykonania na zbiorach typu 3, poczem podobnie dajemy dla wprawy kilka liczbowych przykładów, łącznie z przykładem, zilustrowanym na zbiorach. Nie będę tu tych przykładów podawał, bo każdy ułoży je sobie.

Przystępujemy wreszcie w zupełnie podobny sposób do wykonania na zbiorach typów 4 i 5 oraz do rozwiązania odpowiednich liczbowych przykładów. Opisywanie zajęłoby wiele miejsca. Powiem więc tylko, że nauczyciel, który na takich zbiorach odejmowania nie ilustrował, musi w domu przed lekcją lub w klasie sam te czynności wykonać. Zwłaszcza typ 5 — podwójne rozwiązywanie.

Zamiast zbiorów grochu można użyć tutaj pieniędzy i to dwojako: grosze—jedności, dziesięciogroszówki—dziesiątki, złote—setki, lub złote—jedności, dziesięciozłotówki—dziesiątki, stuzłotówki—setki. Zamiast banknotów — fikcyjne pieniądze przygotowane. Zamiast rozwiązywania — zmienianie na drobne w „banku“ u ucznia. Wysłowienie wprowadza się od 3 lub 4 typu. Brzmi ono dla typu 4:

$$\begin{array}{r} \dot{9}\dot{6}5 \\ -\ 378 \\ \hline \end{array}$$

8 od 5 odjąć nie mogę. 8 od 15 (nad 6 stawia uczeń kropkę) jest 7, 7 od 5 odjąć nie mogę, 7 od 15 (nad 9 stawia uczeń kropkę) jest 8, 3 od 8 jest 5. Wynik: 587. Po uzyskaniu pewnej wprawy można zwroty: „8 od 5 odjąć nie mogę“ i „jest“ opuścić, zaczynając odrazu od zdania: „8 od 15 ..,. 7“.

Wysłowienie dla typu 5:

$$\begin{array}{r} 9\dot{0}0 \\ -\ 378 \\ \hline \end{array}$$

8 od 0 odjąć nie mogę. Biorę 1 setkę, rozwiązuję na 10 dziesiątek, 9 dziesiątek zostawiam, 1 rozwiązuję na 10 jedności. (Kropka nad 0 oznacza, że jest już tam 9). Dalej jak poprzednio.

Wprowadzamy terminy: odjemna, odjemnik, różnica (a nie „reszta", bo ta występuje przy dzieleniu).

Jak się sprawdza odejmowanie? Można zilustrować też na zbiorach. Odejmowanie sprawdza się, dodając do różnicy odjemnik. Powinno się otrzymać odjemną. — Wpoić zasadę: sprawdzaj zawsze odejmowanie! Przytem niekoniecznie trzeba tworzyć nowy zapis, można uczynić to na zapisie odejmowania, dodając rzędy od dołu, a sprawdzając u góry. — Następuje zastosowanie do zadań.

Warszawa. Saturnin Racinowski.

LEKCJA RACHUNKÓW W KLASIE III.

Praktyczne zaznajomienie się z wagą i odważnikami.

Pomoce naukowe: Waga szalkowa (większa), talerzykowa, sprężynowa ręczna, odważniki: 1 g, 1 dkg, 2, 5, 10, 15, 20, 25, 50, 1 kg, 2, 5, — różne małe przedmioty: kamyczki, pióra, ołówki, piórniki, gwoździe itp. — tudzież monety: 5-, 10-, 50-groszówki i 1 zł. Zeszyty rachunkowe i ołówki do notowania.

Po ćwiczeniach przedlekcyjnych i modlitwie — rozmówka na temat sprzedaży różnych towarów (ciał stałych, płynnych i sypkich.) Do czego nalewa ci kupiec nafty, oliwy lub octu? (Do butelki.) Jak — wprost do butelki? (Nie, naprzód nalewa do miarki, a z niej do butelki.) Jak nazywają taką miarkę? (Litrem, półlitrem, kwartą.) Więc płyny sprzedaje kupiec na litry. Co jeszcze sprzedają na litry? (Mleko, atrament.) A ołówki i pióra, czy także na litry? (Nie, na sztuki albo tuziny.) Co jeszcze kupowałeś na sztuki? (Pomarańcze, cytryny, igły.) A materję? (Nie, na metry.) Co jeszcze kupowała mama na metry? (Płótno, wstążki.) A mięso — czy także na metry? (Nie, musi ważyć.) A na czem waży? (Na wadze.)

Odkrywam wagę szalkową. Czy na takiej? (Nie.) A na jakiej? (Ona stoi na stole.) Pokazuję talerzykową. Czy na

takiej? (Tak.) Jakżeż kupiec to robi? Możebyś i nam tę czynność pokazał. Uczeń demonstrując, mówi: Na jednym talerzyku kładę towar, a na drugim taki... taki — nie umie nazwać. Przychodzę z pomocą, odkrywając odważniki. (O takie, jak tu.) Powiadam, że nazywają się odważniki.

Więc co kładziesz na drugim talerzyku? (Odważniki.) Zanotować równocześnie ze mną. Piszę na tablicy: Waga — na drugim końcu: odważniki. Co jest teraz na talerzykach? (Nic.) Jak stoją? (Poziomo i równo.) Po czem jeszcze poznajesz, że „równo"? (Nie wie.) Naciskam palcem na języczek. A teraz, czy równo? (Nie.) Dlaczego? (Bo języczek jeden wyżej, a drugi niżej, a za niemi i talerzyki.) Kiedy więc będą talerzyki ułożone równo? (Jeśli języczki stoją poziomo naprzeciw siebie.) Nasyp piasku na jeden talerzyk. (Talerzyk z piaskiem poszedł na dół.) A co zrobisz, aby języczki stały równo naprzeciw siebie? (Muszę na drugi sypać piasek.) Uczeń sypie do chwili równości. Czy wiesz, ile ten piasek waży? (Równo z tamtym na drugim.) No tak, ale czy wiesz, ile — każda ilość piasku na talerzyku waży? (Nie.) Cóż trzeba zrobić? (Oczyścić z piasku jeden talerzyk i na nim postawić odważniki.) Uczeń wykonuje. (Nie podaję jeszcze ciężaru odważników.)

Weź monetę 10 grosz. Czy wiesz, ile waży? (Nie.) Zważ ją. Uczeń kładzie na jednym talerzyku monetę, na drugi dobiera odpowiednie odważniki. Nie prędko to się udaje. Raz weźmie za duży, drugi raz znów za dużo, aż wkońcu bierze najmniejszy — ale widzi, że i teraz źle. Dodaje jeszcze jeden taki sam ciężarek i powiada ucieszony: „W sam raz". A czy wiesz, jak te ciężarki się nazywają? (Nie.) Odczytaj. (Odczytuje: 1 g.) Wyjaśniam, że to skrót grama. Ile więc waży 10-groszówka? (2 g.) Zapiszemy to pod wyrazem „odważniki" — najmniejszy odważnik *1 gram = 1 g.* Dzieci kolejno oglądają i przekonują się o jego ciężarze, kładąc go na palcu. W ten sposób odważają 20-groszówkę = 3 g, 50-grosz. = 5 g. i 1 *zł* = 7 g. Następnie daję do rąk pudełko od zapałek, mały korek itp. z poleceniem, by „na oko" oceniły ciężar każdej rzeczy i sprawdziły na wadze, o ile się pomyliły.

Następnie każę rzucić na jeden talerzyk 10 sztuk pojedyńczych 1-groszówek i polecam wyszukać i wypróbować, który

z odważników będzie im równy wagą. Wielkie zainteresowanie. Długie szukanie i próby. Wkońcu wyeksperymentowany dekagram zrównoważy ciężar groszówek. Czy wiesz, jak ten odważnik się nazywa? (Nie.) Odczytaj. (Czyta: 1 dkg.)

Znowu wyjaśnienie skrótu dekagrama z równoczesnem zapisaniem pełnego wyrażenia i skrótu. Ile więc trzeba sztuk 1-groszówek na 1 dkg. (Łatwo powiadają, że 10.) Ile więc dkg zawiera w sobie g? (10.)

W podobny sposób dowiadują się o 1 kg, który równoważy się ze 100 dkg lub 1000 g, z tem, że 50 dkg nazywają jeszcze inaczej 1 funtem. Następują potem ćwiczenia: Odważ gwoździ 64 dkg (50+10+4) itp. Teraz zagadka (po pokazaniu i wyjaśnieniu wagi szalkowej): Połóż na jednej wadze 1 dkg a na drugiej (np. szalkowej) 10 g. Obydwaj zosobna będziecie odważać paciorki (lub gwoździe). Jak myślicie dzieci, na której wadze będzie większa lub mniejsza ilość paciorków? Chwila namysłu. Powiadają wkońcu: jednakowa ilość. Przekonajcie się i policzcie. (Tak.) A dlaczego? (Bo 1 dkg to tyle waży, co 10 g.)

Podobne zagadki w stosunku 1 kg na jednym talerzyku do odważników na ciężar drugiej wagi w ilości np. 50 dkg + 25 dkg + 15 dkg + 10 dkg, albo 1 kg = 50 dkg + 50 dkg, lub też 1 kg = 50 dkg + 25 dkg + 20 dkg + 5 dkg itp.

Na zakończenie ważenie przedmiotów 1, 2, 3, 4, 5 kg. Oglądanie odważników i próba na dłoni. Ocenianie ciężaru „na oko“, w podobny sposób jak z gramami. Wkońcu pokazanie wagi sprężynowej z wyjaśnieniem, że odważniki są tu niepotrzebne, gdyż (o czem dzieci w odpowiedni sposób przekonują się, zaczepiając np. 1 kg na haczyku) ilość ciężaru danej rzeczy wskazują liczby, idące od góry na dół, a pokazuje daną liczbę (odważnik) również języczek, posuwający się po wadze.

Końcowe wyjaśnienia. Lekcję powyższą przeprowadził piszący w szkole wiejskiej. Za podstawę do przeprowadzenia służyły: programy naukowe, podręczniki arytmetyczne i własne doświadczenie.

Jabłonów (woj. tarnopolskie). Witold Steliga.

WIELKOŚCI WPROST PROPORCJONALNE.

(Ciąg lekcyjny o 8 lekcjach w klasie VII.)

Plan ogólny:

1. Przygotowanie: Badanie zależności proporcjonalnej na szeregach liczb oderwanych. (2 lekcje.)
2. Wprowadzenie pojęcia zależności proporcjonalnej między wielkościami. (1 lekcja.)
3. Rozwiązywanie zagadnień drogą stosunków. (2 lekcje.)
4. Układanie samodzielne zagadnień i poszukiwanie odpowiednich wielkości proporcjonalnych. (1 lekcja.)
5. Wprowadzenie znakowania literowego i rozwiązywanie formułą. (1 lekcja.)
6. Rozwiązywanie zwykłym sposobem sprowadzania do jedności. (1 lekcja.)

Lekcja I.

Badanie zależności proporcjonalnej na szeregach liczb oderwanych.

Plan: Pierwsza zależność: Stały iloraz liczb odpowiednich.

a) Stwierdzenie tej zależności.

b) Wprowadzenie pojęcia zależności wprost proporcjonalnej i nazwy współczynnika proporcjonalności.

c) Ćwiczenia:

1. Wyznaczanie współczynnika proporcjonalności w różnych szeregach.
2. Stwierdzanie, w których szeregach liczby są wprost proporcjonalne a w których nie.
3. Usuwanie z szeregów liczb nieproporcjonalnych.
4. Rozszerzanie szeregów i ich uzupełnianie.

d) Wprowadzenie zapisu literowego. Użycie formuły.

Zadanie domowe.

Rozwinięcie.

Nauczyciel zapisuje na tablicy szereg liczb: 2, 3, 4, 5, 7, 11. Mamy tu szereg liczb — nazwijmy go literą = x. Zapisuje u dołu drugi szereg: 10, 15, 20, 25, nazwijmy go literą = y.

$$x = 2,\ 3,\ 4,\ 5,\ 7...$$
$$y = 10,\ 15,\ 20,\ 25,\ 35...$$

Liczby tej samej kolejności w obu szeregach np. obie trzecie, obie czwarte, nazywać będziemy liczbami odpowiedniemi.

Nauczyciel wyrywa kolejno uczniów: Chodź i zapisz iloraz pierwszych dwóch liczb odpowiednich.

Uczeń A zapisuje:	$10 : 2 = 5$		
B	$15 : 3 = 5$	Iloraz jest stały, zowie się współczynnikiem proporcjonalności, oznaczać go będziemy literą a.	
C	$20 : 4 = 5$		
D	$35 : 7 = 5$ itd.		
	$y : x = 5$	$y : x = a$	$a = 5.$

N.: Jaki iloraz otrzymaliśmy wszędzie? — U.: Wszędzie ten sam. — N.: Taki iloraz stale ten sam nazywamy stałym. (Zapisuje na tablicy: iloraz jest stały.) Otóż o takich dwóch szeregach liczb, w których iloraz każdej pary liczb odpowiednich jest stały, mówimy, że te liczby są do siebie wprost proporcjonalne. Stały iloraz nazywamy współczynnikiem proporcjonalności. (Zapisuje na tablicy: oznaczać go będziemy literą = a.)

N.: Przypatrzmy się teraz innym szeregom (zapisuje na tablicy). Jaki tu będzie współczynnik proporcjonalności?

$x = 4,\ 6,\ 10\ldots$ $\qquad$ $x = 3,\ 6,\ 7,\ 15\ldots$

$y = 12,\ 18,\ 30\ldots$ $\qquad$ $y = 6,\ 12,\ 14,\ 30\ldots$

Uczniowie oznaczają pamięciowo: 3 i 2.

N.: Liczby szeregu „y" są, jak widzimy, w jednym przykładzie 3 razy a w drugim 2 razy większe od liczb szeregu „x". Możemy więc też powiedzieć, że współczynnik oznacza, ile razy liczba jednego szeregu jest większa lub mniejsza od liczby odpowiedniej drugiego szeregu.

Poszukajmy współczynnika w innych szeregach, w takich, gdzie nie jest on odrazu widoczny na oko:

I przykład (przerabia się wspólnie)

$x = 3,\ 12,\ 15,$

$y = 2,\ 8,\ 10,$

$y : x = a$

$2 : 3 = \frac{2}{3}$

$8 : 12 = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$

$10 : 15 = \frac{10}{15} = \frac{2}{3}$

Zestawienie $\frac{2}{3} = \frac{8}{12} = \frac{10}{15}$

Współczynnik proporcj. $a = \frac{2}{3}$

II przykład (samodzielnie)

$x = 2,\ 6,\ 10$

$y = 5,\ 15,\ 25$

$y : x = a$

$5 : 2 = \frac{5}{2}$

$15 : 6 = \frac{15}{6} = \frac{5}{2}$

$25 : 10 = \frac{25}{10} = \frac{5}{2}$

Zestawienie $\frac{5}{2} = \frac{15}{6} = \frac{25}{10} = 2^1/_2.$

Współczynnik proporcj. $a = 2^1/_2.$

W ten sposób stopniujemy przykłady do coraz trudniejszych, zależnie od ilości czasu.

$x = \frac{3}{5} \quad \frac{2}{5} \quad 3\frac{1}{3} \quad 1\frac{3}{5}\ldots$

$y = \frac{3}{4} \quad \frac{1}{2} \quad 4\frac{1}{6}$ wykonanie jak wyżej.

N.: Mamy nowe dwa szeregi (zapisuje), przekonajmy się, czy liczby w tych szeregach są wprost proporcjonalne. Co trzebaby zbadać? — U.: Czy iloraz jest wszędzie ten sam.

Badamy:

$x = 24,\ 30,\ 42,\ \ldots$
$y = 48,\ 70\ \ 90,\ \ldots$
$y : x = a$
$48 : 24 = 2$
$70 : 30 = \frac{70}{30} = 2\frac{1}{3}$
$90 : 42 = \frac{90}{42} = 2\frac{1}{7}$

Zestawienie: $2 \# 2\frac{1}{3} \# 2\frac{1}{7}$ *)

Ilorazy nie są równe. Liczby nie są wprost proporcjonalne.

$x = 5,\ 8,\ 17,\ \ldots$
$y = 40,\ 64,\ 136,\ \ldots$
$y : x = a$
$40 : 5 = 8$
$64 : 8 = 8$
$136 : 17 = 8$
$40 : 5 = 64 : 8 = 136 : 17 = 8$

Ilorazy są równe. Liczby są wprost proporcjonalne.

Uczniowie przerabiają samodzielnie podobne temu przykłady.

N.: (Zapisuje na tablicy.) Oto szereg zaczęty, chcemy go przedłużyć. W jaki sposób?

x 2, 3, 4, 15, 70, 28
y 16, 24, 32.... ? ? ?

x 2, 18, 30, ...
y 5, ? ?

N. Wyznaczmy pamięciowo współczynnik; ile on wynosi? — U.: 8. — N.: Co on oznacza? — U.: Oznacza, że liczby szeregu y są 8 razy większe od liczb szeregu x. — N.: Twórzmy więc w dalszym ciągu liczby szeregu y.

$a = 8 \quad 8 \cdot 15 = 120$
$8 \cdot 70 = 560$
$8 \cdot 28 = 224$
$a \cdot x = y$

$y : x = a \quad 5 : 2 = 2\frac{1}{2} \quad a = 2\frac{1}{2}$
$2\frac{1}{2} \cdot 18 = 45$
$2\frac{1}{2} \cdot 30 = 75$
$a \cdot x = y$

N.: W jaki sposób tworzyliśmy liczby szeregu y? — U.: Mnożąc w pierwszym przykładzie liczby x przez 8, a w drugim przez 2. N.: Zapiszmy to: $y = 8x$; $y = 2\frac{1}{2}x$.

Ten zapis oznacza, że liczby x i y są do siebie wprost proporcjonalne, może ich być bardzo dużo, tylko współczynnik (a) jest

*) Z powodu braku właściwego znaku graficznego na „nierówny", używamy znaku #.

stale ten sam. Mamy więc taką formułę dla liczb wprost proporcjonalnych: $y = ax$. Spróbujmy jej użyć.

N.: W następującym szeregu wyznaczyć współczynnik, ułożyć formułę i rozszerzyć za jej pomocą szereg:

$$x = \frac{4}{5},\ \frac{9}{20},\ 2\frac{2}{5}\ 15..$$

$$y = \frac{8}{15},\ ?\ ?\ ?$$

$$y : x = a \quad \frac{8}{15} : \frac{4}{5} = \frac{8 \cdot 5}{15 \cdot 4} = \frac{2}{3} \quad a = \frac{2}{3}$$

$$\text{Formuła: } y = \frac{2}{3}$$

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{9}{20} = \frac{2 \cdot 9}{3 \cdot 20} = \frac{3}{10};\ \frac{2}{3} \cdot 2\frac{2}{5} = \frac{2 \cdot 12}{3 \cdot 5} = \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5};\ \frac{2}{3} \cdot 15 = \frac{2 \cdot 15}{3} = 10$$

Zadanie domowe: 1) Napisać szereg liczb proporcjonalnych o współczynniku 7. 2) W następującym szeregu stwierdzić, czy wszystkie liczby są wprost proporcjonalne i podkreślić te, które są.

x 7, 9, 35, 20, 42
y 8, 18, 40, 30, 48

Lekcja II.

Badanie zależności proporcjonalnej na szeregach liczb oderwanych.

Plan: 1. Druga zależność: Iloraz (stosunek) dwóch liczb jednego szeregu równy jest ilorazowi dwóch liczb odpowiednich drugiego szeregu:

a) stwierdzanie tej zależności przez układanie odpowiednich par stosunków.

b) rozszerzanie szeregów na podstawie tej zależności.

2. Najkrótsze szeregi o dwóch parach liczb:

a) układanie stosunków w rozmaitych kierunkach,

b) wstawianie czwartej proporcjonalnej.

Rozwinięcie.

Powtórzenie i utrwalenie wiadomości z poprzedniej lekcji. N: Napisz A. dwa szeregi liczb proporcjonalnych. — A. zapisuje. — N.: Jaki musi być spełniony warunek, aby te liczby były wprost proporcjonalne? — U.: Iloraz liczb odpowiednich

musi być stały. — N.: Jak się ten iloraz nazywa? — U.: Współczynnik proporcjonalności.

$$x = 5,\ 6,\ 7,\ 8...$$
$$y = 10,\ 12,\ 14,\ 16..$$

N.: Zrób zestawienie stosunków liczb odpowiednich 10 : 5 = 12 : 6, 14 : 7 = 16 : 8. Stały iloraz = 2. Współczynnik = 2. — N.: Rozszerz ten szereg na dalsze liczby; przez ile musisz mnożyć liczby x. — U.: Przez 2 tj. przez współczynnik. — N.: Zapisz wzór, formułę. — U. zapisuje $y = 2x$ i rozszerza szereg.

1. Poszukajmy, czy w szeregu liczb proporcjonalnych nie wynajdziemy jeszcze jakiej innej właściwości.

$$x = 7,\ 8,\ 12,\ 16...$$
$$y = 14,\ 16,\ 24,\ 32...$$

Spróbujmy ustawiać osobno stosunki (wzgl. ilorazy) liczb szeregu x, a osobno szeregu y.

Z szeregu x: $7 : 8 = \frac{7}{8};\ 8 : 12 = \frac{8}{12};\ 12 : 16 = \frac{12}{16}$

Z szeregu y: $14 : 16 = \frac{14}{16};\ 16 : 24 = \frac{16}{24};\ 24 : 32 = \frac{24}{32}$

Zestawienie: $\frac{7}{8} \neq \frac{8}{12} \neq \frac{12}{16};\quad \frac{14}{16} \neq \frac{16}{24} \neq \frac{24}{32}$ **nie są równe,**

ale: $\frac{7}{8} = \frac{14}{16};\quad \frac{8}{12} = \frac{16}{24};\quad \frac{12}{16} = \frac{24}{32}$

$$7 : 8 = 14 : 16;\quad 8 : 12 = 16 : 24;$$
$$12 : 16 = 24 : 32$$ **są równe.**

N.: Cóż widzimy? **Stosunki tego samego szeregu nie są równe ale stosunek dwóch liczb jednego szeregu równa się stosunkowi dwóch liczb odpowiednich drugiego szeregu**

$$7 : 8 = 14 : 16.$$

Mamy więc już drugą właściwość liczb proporcjonalnych. (Nauczyciel zapisuje na tablicy, uczniowie w zeszytach.)

S t o s u n e k d w ó c h l i c z b j e d n e g o s z e r e g u = s t o s u n k o w i d w ó c h l i c z b o d p o w i e d n i c h d r u g i e g o s z e r e g u.

N.: Możemy to samo powiedzieć łatwiej, że ile razy zwiększymy liczbę w jednym szeregu, tyle razy zwiększa się liczba odpowiednia w drugim szeregu.

Rozszerzmy teraz szereg na podstawie tej właściwości (pamięciowo):

x = 3, 6, 9, 12, 15	x 7, 14, 42, 56 ....
y = 7, ? ? ? ?	y 15, ? ? ?
$2 \cdot 7 = 14$	$2 \cdot 15 = 30$
$3 \cdot 7 = 21$	$6 \cdot 15 = 90$
$4 \cdot 7 = 28$	$8 \cdot 15 = 120$

2. N.: Szeregi liczb mogą być dłuższe i krótsze. Najkrótsze muszą zawierać przynajmniej po dwie liczby w jednym szeregu — razem 4 liczby np.:

x = 3, 12	x = 15, 12	x = 9, 12
y = 5, 20	y = 5, 4	y = 6, 8

Najmniej więc tylko cztery liczby mogą być proporcjonalne; ani o trzech, ani o dwóch nie można powiedzieć, że są proporcjonalne.

Ułóżmy z tych szeregów równe pary stosunków. Możemy przytem korzystać z obu poznanych zależności i układać je w rozmaitych kierunkach: w kierunku pionowym (pierwsza zależność) w kierunku poziomym (druga zależność).

Wspólnie: w kierunku pionowym (1-a zależność) samodzielnie.

	$5 : 3 = 20 : 12$	$5 : 15 = 4 : 12$	$6 : 9 = 8 : 12$
albo	$3 : 5 = 12 : 20$	$15 : 5 = 12 : 4$	$9 : 6 = 12 : 8$

W kierunku poziomym (2 ga zależność).

	$3 : 12 = 5 : 20$	$15 : 12 = 5 : 4$	$9 : 12 = 6 : 8$
albo	$12 : 3 = 20 : 5$	$12 : 15 = 4 : 5$	$12 : 9 = 8 : 6$

O każdej z tych czterech liczb pojedyńczo mówimy, że jest to czwarta proporcjonalna do trzech.

Nieraz ta czwarta jest niewiadomą, możemy ją znaleźć. Znajdujemy tedy tę czwartą proporcjonalną do trzech (oznaczamy ją literą x).

6, 10	8, 17	14, x	x, 27
12, ?	? 51	21, 24	42, 81

Uwaga: przy układaniu stosunków najwygodniej zaczynać od x (niewiadomej)

$x : 12 = 10 : 6$ $\quad$ $x : 51 = 8 : 17$ $\quad$ $x : 14 = 24 : 21$

$x : 12 = \frac{10}{6}$ $\quad$ $x : 51 = \frac{8}{17}$ $\quad$ $x : 14 = \frac{24}{21}$

$x = \frac{12 \cdot 10}{6} = 20$ $\quad$ $x = \frac{51 \cdot 8}{17} = 24$ $\quad$ $x = \frac{14 \cdot 24}{21} = 16$

Następujące kwadraciki uzupełnić, wstawiając czwartą proporcjonalną.

x	45
7	21

8	x
56	42

2,4	0,6
x	3 6

Jeden przykład przerabia się w klasie, następne na zadanie domowe.

Lekcja III.

Wprowadzenie pojęcia zależności wprost proporcjonalnej między wielkościami.

Plan: Zagadnienie jako punkt wyjścia:

a) układanie tabelek do danych zagadnień,

b) stwierdzanie na nich zależności wprost proporcjonalnej,

c) ustalanie, co oznacza współczynnik proporcjonalności w danem zagadnieniu,

d) formułowanie, jakie wielkości są prost proporcjonalne w tem zagadnieniu.

1 Zagadnienie: Samolot przelatuje 40 m na sekundę Ile przeleci w 2, 3, 5, 7, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{8}$ sekund. Ułożyć odpowiednie szeregi i przekonać się, czy liczby jednego szeregu są wprost proporcjonalne do liczb drugiego szeregu.

Czas = 2, 3, 5, 7, 1/2, $\frac{3}{8}$

Droga y = 80, 120, 200, 280, 20, 15

Iloraz $\frac{80}{2} = \frac{120}{3} = \frac{200}{5} = \frac{280}{7} = \frac{20 \cdot 2}{1} = \frac{15 \cdot 8}{3} = 40$

N.: Jaki jest tu współczynnik proporcjonalności? — U.: 40. — N.: Co on oznacza? — U.: Ile samolot przelatuje na minutę. —N.: Drogę, przebywaną w jednostce czasu, nazywamy szybkością, zatem w tem zagadnieniu współczynnik proporcjonalności oznacza szybkość samolotu.

Stwierdziliśmy, że liczby szeregu x i y są wprost proporcjonalne. Jakie wielkości one oznaczają? (Mamy je nawet zanotowane w tabelce.) U.: Oznaczają czas i drogę przebytą. — N.: Jaki jest zapis dla wielkości wprost proporcjonalnych? — U.: y = ax. — N.: Zobaczmy, czy sprawdza się ten

zapis w tem zagadnieniu y = 40x. Jak obliczaliśmy drogę y? — U.: Drogę y obliczaliśmy, mnożąc szybkość 40 przez czas x. y = 40 · x. — N.: Stwierdźmy na tym samym przykładzie i drugą zależność liczb proporcjonalnych. 5 : 2 = 200 : 80, sprawdza się. 3 : 7 = 120 : 280, sprawdza się. W czasie $2^1/_2$ razy dłuższym samolot przeleci $2^1/_2$ razy dłuższą drogę. Im dłużej — tem dłużej.

2 Zagadnienie: Robotnik zarabia dziennie 3 zł. Ile zarobi w ciągu 2, 6, 12, 20 itd. dni?

Ilość dni x = 2, 6, 12, 20
Zarobek y = 6, 18, 36, 60

Dzienna płaca $= \frac{6}{2} = \frac{18}{6} = \frac{36}{12} = \frac{60}{20} = \frac{y}{x} = a$; Współczynnik = 3

Druga zależność: im więcej — tem więcej.

12 : 2 = 36 : 6.

N.: Jakie wielkości są tu proporcjonalne? — U.: Czas i zarobek: im dłużej pracuje — tem więcej zarobi.

W dalszym ciągu przerabianie zagadnień jak wyżej i zadanie domowe. (Dokończenie nastąpi.)

Maciejów (woj. wołyńskie.) S. Augustyna Świdówna.

UPROSZCZENIE ADMINISTRACJI SZKOLNEJ.

Zarządzenie Min. W. R. i O. P. z dnia 30 września 1935 roku (Nr. BP. 21716/35) w sprawie ograniczania czynności biurowo-administracyjnych w szkolnictwie ogólnokształcącem i zawodowem.

„Opracowane przez Ministerstwo Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego zarządzenia, zmierzające do uregulowania wielu zagadnień życia szkolnego w związku z reformą szkolną spowodują niewątpliwie w przyszłości znaczne uproszczenia administracji szkolnej.

W dążeniu jednak do ograniczenia czynności biurowo-administracyjnych oraz podniesienia sprawności działania dyrektorów i kierowników szkół oraz nauczycieli w najbardziej istotnym dla nich zakresie pracy należy już teraz zastosować w tej dziedzinie konieczne uproszczenia.

W związku z tem zarządzam, co następuje:

1. Kuratorja i inspektoraty szkolne ograniczą ilość okólników i zarządzeń do istotnej potrzeby, bacząc, by nie wyznaczać zbyt krótkich terminów wykonania, nie gromadzić materjałów, które nie będą mogły być celowo wykorzystane, nie stawiać zadań zbyt skomplikowanych lub niedość jasno sformułowanych, jednem słowem, by nie obarczać podległych im władz i szkół nadmiarem lub zbędną pracą i nieproduktywną pisaniną.

2. Wszelkie ankiety, zbieranie materjałów statystycznych i innych, opracowywanie monografji i t. p., podejmowane z inicjatywy kuratorjów oraz inspektoratów szkolnych, należy ograniczyć do najistotniejszych i najważniejszych potrzeb szkolnictwa i oświaty.

Analogiczne prace, przeprowadzane przez organizacje naukowe, kulturalne, społeczne i t. p. mogą być podejmowane przez szkoły tylko za zgodą władz szkolnych (Ministerstwa dla całego państwa, kuratorjum dla okręgu).

Władze szkolne, udzielając zezwolenia, mogą — odpowiednio do sprawy — uzależniać udział szkół w danej akcji od dobrej woli nauczycieli.

3. Nie należy poza zupełnie wyjątkowemi wypadkami — wymagać od inspektorów szkolnych, dyrektorów i kierowników szkół nadsyłania rocznych planów pracy, planów wizytacyjnych, planów pracy wychowawczej, dydaktycznej i t. p. Wgląd w te plany winien być dokonywany na miejscu w szkole (w inspektoracie).

4. Sprawozdania ogólne, nadsyłane obowiązkowo przez Inspektoraty Szkolne, dyrekcje i kierownictwa szkół władzom bezpośrednio przełożonym, ogranicza się do jednego, możliwie zwięzłego i krótkiego sprawozdania rocznego. Wszelkich perjodycznych sprawozdań za okres krótszy, niż rok szkolny, należy poza zupełnie wyjątkowemi wypadkami — poniechać.

Sprawozdanie roczne inspektora szkolnego winno — obok przedstawienia stanu szkolnictwa i poziomu szkół w obwodzie — objąć przedewszystkiem zmiany, jakie zaszły w porównaniu z ubiegłym rokiem szkolnym na terenie obwodu w zakresie liczby szkół, ich organizacyj i w zakresie wykonania planu z roku sprawozdawczego, wreszcie inne zagadnienia i sprawy szczególnie ważne dla szkolnictwa w danym obwodzie.

Roczne sprawozdanie dyrektora lub kierownika szkoły winno być krótkie i zwięzłe i zawierać tylko dane, dotyczące realizacji rocznego planu dydaktycznego i wychowawczego oraz inne ważne momenty, mające istotne znaczenie dla szkoły. W końcowej części winno sprawozdanie zawierać zasadnicze wytyczne planu pracy na rok następny — w oparciu o stan faktyczny szkoły ujęty w sprawozdaniu.

W związku z powyższem znosi się stosownie gdzie niegdzie oddzielne okresowe i roczne sprawozdania szkół ze stanu wychowania fizycznego, opieki lekarskiej i dentystycznej, oświaty pozaszkolnej, dożywiania dzieci, świąt sadzenia drzewek, lasu, dni oszczędności, bibljoteczne i t. p.

Krótkie i rzeczowe wiadomości, dotyczące powyższych spraw, zależnie od potrzeb, winny się znaleźć w sprawozdaniu rocznem.

5. Sprawozdania z przebiegu konferencyj rejonowych (ognisk) należy ograniczyć do zwięzłego i krótkiego przedstawienia wyników, uchwalonych tez i wniosków.

6. Poza podziałem materjału nauczania, umieszczonym w „Dzienniku lekcyjnym" oraz poza planem wychowawczym, umieszczonym w księdze protokółów rady pedagogicznej, nie należy wymagać pisania żadnych innych (np. dziennych, tygodniowych i t. p.) planów wychowawczych i rozkładów materjału nauczania. W związku z tem nie należy żądać przesyłania odpisów podziału materjału nauczania i planu wychowawczego do wiadomości lub zatwierdzenia inspektoratu szkolnego — gdy chodzi o szkolnictwo powszechne a kuratorjum, gdy chodzi o szkolnictwo średnie. Nie należy również żądać sporządzania zbyt szczegółowych i formalistycznie potraktowanych tak zw. „arkuszy korelacyjnych", kalendarzy uroczystości szkolnych, terminarzy wycieczek i t. p., ograniczyć je natomiast należy wyłącznie do niezbędnych i prostych w ujęciu zapisów.

7. Nie należy żądać od nauczycieli stałych lub niestałych pisania konspektów (planów) lekcyj, z wyjątkiem odbywających praktykę przed-

egzaminową kandydatów na nauczycieli szkół średnich ogólnokształcących i zawodowych, oraz — w szkolnictwie powszechnem — z wyjątkiem nauczycieli, mających składać egzamin praktyczny.

W związku z § 10 zarządzenia z 14 grudnia 1928 r. Nr. I-7702/28 (Dz. Urz. Min. W. R. i O. P. z r. 1929 Nr. 1, poz. 3) nie należy wymagać od nauczycieli szkół powszechnych przy egzaminach praktycznych konspektów wszystkich lekcyj w ciągu całego roku szkolnego. Ilość wymaganych konspektów należy ograniczyć do kilkunastu.

8. Należy ograniczyć ilość, rodzaj i czas trwania wszelkich konferencyj, posiedzeń rad pedagogicznych, komisyj, zjazdów inspektorskich, dyrektorskich, nauczycielskich, zespołów nauczycielskich i t. p. przyczem decydować winna ich celowość i skuteczność oraz istotna potrzeba życia szkolnego.

Te same względy winny również rozstrzygać o sporządzaniu i rozmiarach protokółów posiedzeń rad pedagogicznych (z istotnemi tylko dla przebiegu obrad momentalnemi), różnych sprawozdań, wykazów i t. p., które należy ograniczyć w rozmiarach i ilości do niezbędnych potrzeb szkolnych.

9. Osobne protokóły komisyj klasowych, przedmiotowych i t. p. — jeżeli prowadzi się je w szkole — winny być podawane jako załączniki do protokółów rad pedagogicznych, tak, by te same materjały nie były przedmiotem podwójnych protokółów.

10. Do czasu wprowadzenia nowych blankietów świadectw szkolnych należy wykazywać na nich ilość opuszczonych dni a nie godzin.

11. Nie należy, poza rejestrem i zestawieniami, zawartemi w dzienniku lekcyjnym, żądać prowadzenia dodatkowych wykazów frekwencji i oddzielnego prowadzenia księgi zwolnień i usprawiedliwień uczniów.

12. Znosi się obowiązek przesyłania inspektorowi szkolnemu przez kierownika szkoły kopij z księgi sanitarnej szkoły (Dz. Urz. Min. W. R. i O. P. z r. 1918 Nr. 7, poz. 18).

13. W kronice szkolnej szkół powszechnych należy notować krótko i treściwie tylko najważniejsze wiadomości, dotyczące organizacji i życia szkoły, pomieszczenia i majątku szkolnego oraz wypadki z życia miejscowości, o ile miały poważniejszy wpływ na stosunki szkolne lub szczególne znaczenie dla szkoły.

14. Nie należy zgłaszać do ubezpieczalni nauczycieli kontraktowych szkoły średniej ogólnokształcącej lub zawodowej przez dyrekcję (kierownictwo) szkoły, czyni to bowiem kuratorjum przy otwarciu uposażenia.

W związku z powyższem proszę Panów Kuratorów o wydanie dalszych zarządzeń, zmierzających do ograniczenia czynności biurowo-kancelaryjnych w szkołach. Odnosi się to również do spraw nieobjętych niniejszem zarządzeniem, a wynikających z poleceń kuratorjum (inspektoratu szkolnego) i stosowanych na terenie okręgu szkolnego (obwodu) zbędnych czy skomplikowanych w formie sposobów wykonywania (np. nadsyłanie prywatnych adresów nauczycieli do kuratorjum i inspektoratu, zgłoszeń do służby w terminie powakacyjnym, sprawozdań z zebrań rodzicielskich, miesięcznych sprawozdań z zakończenia roku szkolnego, sprawozdań o absolwentach szkół, przygotowywania dla dozorów szkolnych do wynajęcia izb dla potrzeb szkoły i t. p.).

W dążeniu do osiągnięcia najlepszych wyników w pierwszym etapie pracy nad uproszczeniem czynności biurowo-administracyjnych należy poddać to zagadnienie dalszej bacznej obserwacji i odnośne spostrzeżenia oraz wnioski przesyłać do ministerstwa."

*

NOWE KSIĄŻKI.

(Oceny, streszczenia, uwagi, komunikaty wydawnicze.)

T. Sierzputowski i S. Klebanowski: RACHUNKI dla trzeciej klasy szkoły powszechnej 1934 r. Książnica Atlas, Lwów — Warszawa. Str. 101. Cena 0,90 zł.

Podręcznik podzielony jest na trzy rozdziały ściśle według programu. Rozdział pierwszy, poświęcony ugruntowaniu materjału z drugiej klasy, wprowadzeniu i opracowaniu dzielenia z resztą i notowaniu działań w jednym zapisie z użyciem nawiasów, opracowany jest wszechstronnie. Na podkreślenie zasługuje wielka ilość zadań, dobranych celowo. Dobra jest również konstrukcja samych zadań. Jedno naczelne zadanie jest tak ułożone, że można z niego sformułować szereg innych, po których rozwiązaniu wyjaśnia się dopiero w zupełności sytuacja. Przy omawianiu czasu nie pominięto „pół godziny", choć ułamki zachodzą po raz pierwszy w czwartej klasie, co jednak należy zanotować na dobro podręcznika, gdyż pojęcie „pół", a nawet „ćwierć" jest dzieciom znane, choć w najprostszych obliczeniach. Ogólnie dodam, że treść zadań jest naogół zgodna z wymaganiami programu. Zadania więc dotyczą przedewszystkiem życia dzieci w szkole, w domu i poza domem, i w miejscowości.

Nie chciałbym jednak zamknąć oczu i na pewne niedociągnienia w pierwszym rozdziale podręcznika. Wprowadzenie dcm jest niezgodne z programem i z życiem; to materjał czwartej klasy. Jako znaku mnożenia pamięciowego używa się zawsze kropki, a nie ukośnego krzyżyka (Uwaga — str. 6). Dalej, nie powinno się posługiwać „litrem" i „tuzinem" w zadaniach, gdy pojęć tych jeszcze nie wprowadzono. Z opracowania nawiasów nie wynika, kiedy i jak należy je stosować.

Drugi rozdział poświęcony jest zasadniczo wprowadzeniu numeracji słownej i pisemnej w zakresie do 1000 i działaniom w rachunku pamięciowym również w tym zakresie. Opracowany jest on bardzo szczegółowo i sumiennie, choć nieco chaotycznie. Inna rzecz, że strona metodyczna tego materjału jest szczególnie trudna. Ćwiczeń i zadań jest wiele, przyczem zadania 46 a i 47 a należało skreślić, gdyż ich treść nadaje się do klas wyższych. Używanie przez cały czas „kilo" zamiast „kilogram", i „deka" zamiast „dekagram" uważam za pociągnięcie błędne. Raz dlatego, że terminologja miar jest w całej Polsce jednolita, a po drugie sam wyraz np. deka znaczy tylko „dziesięć" (język grecki), a dopiero „deka-gram" mówi, że mamy 10 gramów czyli 1 dekagram. Podobnie trzeba zrozumieć kilogram (1000 gramów). Z tej to racji mógłby ktoś i twierdzić, że naukę o miarach ciężaru powinno rozpoczynać się od grama. „Kilo ma 100 deka" nic innego nie znaczy, jak tylko to, że 1000 = 100 . 10 (str. 32). Zupełnie niepotrzebnie wprowadzono do podręcznika pojęcie garnca, centnara i kilometra, a przy wielkości kroku dorosłego człowieka należało podać raczej 75 cm, niż 70 cm, gdyż tak przyjmuje się zazwyczaj. Szkoda, że nie opracowano szerzej pojęć: kopa, mendel, tuzin i litr. W całym podręczniku nie widać nawet rysunku litra. Dalej uważam, że nowe pojęcie powinno być umiejscowione w podręczniku na naczelnem miejscu, a nie gdzieś w toku zadania, co może być zastosowane w wyższych klasach. Przy szerszem opracowywaniu zegara należało zwrócić uwagę na sposób oznaczania czasu w urzędach; co znaczy np. godzina 18? Obliczeniom kalendarzowym trzeba było poświęcić więcej miejsca. Niezbyt proste jest pytanie: Ile czasu upłynęło od 20 stycznia do 20 marca? Napewno inaczej wyliczy to zadanie wieśniak, a inaczej np. urzędnik.

Dodawanie pisemne, w trzecim rozdziale, opracowano szczegółowo i poparto licznemi zadaniami. Niepotrzebnie jednak wprowadzono notowanie dodawania wyrażeń dwumianowanych w rubrykach, a opuszczono

dodawanie z użyciem miar w układzie sześćdziesiątkowym i piętnastkowym np. godziny i mendle. Nie zaznaczono też, jak sprawdza się dodawanie. Wyjście od przykładu z trzema składnikami i z przekroczeniem dziesiątki nie jest uzasadnione.

Odejmowanie potraktowano sumiennie, przyczem i tu nie podano sposobu sprawdzania odejmowania i nie uwzględniono miar w układach nie - dziesiątkowych, a wprowadzono niepotrzebnie notowanie odejmowania wyrażeń dwumianowanych w rubrykach.

Mnożenie opracowane jest wszechstronnie. Notowanie tego działania jest prawidłowe, a tylko zadania e) na str. 90 są zapisane sztucznie. Choć kilka ćwiczeń należało podać z zerem np. 120 . 8, w podręczniku niema ani jednego. Wprowadzenie do tego działu grosa czyli 12 tuzinów przy zadaniach z tuzinami nie trzeba uważać za wykroczenie, choć program o tej mierze nie mówi, a gdzież wstawić to pojęcie. Muszę tu nadmienić, że podobnie w całym programie nie figurują: tara, brutto i netto.

Ściśle według programu opracowano i dzielenie przez jednocyfrową liczbę. W notowaniu nie daje się znaku „—".

Kolejność opracowywania ostatnich rozdziałów powinna być odwrotna. Najpierw trzeba mieć metr w ręce, nauczyć się mierzyć i odmierzać i to w wielu ćwiczeniach, a następnie można dopiero przejść do próby oceny długości „na oko" i sprawdzać trafność swej oceny metrem. Tak mówi życie i program. M. Bubniak (Inowrocław).

A. M. Rusiecki i A. Zarzecki: ARYTMETYKA Z GEOMETRJĄ dla uczniów czwartej klasy szkoły powszechnej. Nakład Księgarni św. Wojciecha, Poznań — Warszawa — Wilno — Lublin 1935 r. Str. 140. Cena 1,10 zł.

Cztery działania na liczbach całkowitych powtórzono i ugruntowano w szczegółach. Może nieco więcej należało poświęcić miejsca działaniom na wyrażeniach dwumianowanych. Zadań podano wiele. W obliczeniach kalendarzowych trzeba było wprowadzić: włącznie i wyłącznie, gdyż zadanie np. 16 c „Ile dni upływa od 15. XII. do 12. II?" można różnorako interpretować. „Skrót kg znaczy kilogram" str. 12 — dzieci muszą już znać z trzeciej klasy, bo gdybyśmy tak powtarzali się z wszystkiemi miarami czy wzorami, to trudno byłoby coś podać nowego. Ze względów pedagogicznych nie należałoby stale pisać w nagłówkach np. Mnożenie (str. 15, 20, 21) tem więcej, że to jest materjał klasy trzeciej, a więc zasadniczo przerabiany. Notowanie wszystkich działań, nawet mnożenia, jest bez zarzutu. Bardzo ciekawie i szczegółowo opracowano oszczędności, książeczki oszczędnościowe i pocztę, gdzie nie zapomniano także pouczyć dzieci o adresie nadawczym. „Uwaga: Skrót „km" oznacza kilometr (1000 metrów)" na str. 42 jest niewłaściwa ze względów metodycznych. Najpierw trzeba mówić km, a potem zastosować go w zadaniach.

Dobrze zrobiono, że przy opracowywaniu czterech działań w zakresie do 10000, szerzej omówiono porównywania różnicowe i ilorazowe, jako materjał trudniejszy. Również ciekawie omówiono zagadki, odrobinę historji, czas w podróży, wystawianie rachunku za towar, zasiewy i zbiory. Natomiast uważam, że nie powinno się mówić o obwodzie (str. 52) pierwej, aż przerobi się elementy geometrji. Następnie niepotrzebnie wspomniano na tej stronie o łokciu i calu, jak również za obszernie potraktowano godziny i minuty (II i III klasa). Szkoda, że przy porównywaniu godzin na 1'lku zegarkach nie wywnioskowano, kiedy zegar jest dobry, czyli ile minut i w jakim czasie może pośpieszyć czy spóźnić się, aby był uznany przez nas za dobry. Kilogram nie nazywa się w skrócie „kilo" (str. 82), a tylko część ludzi dla uproszczenia tak często kilogram nazywa. Sami przecież autorzy twierdzą na str. 126, że „pochodne jednostki mają nazwy utworzone przy pomocy słówek: kilo... 1000, hekto... 100, ..., a więc kilo t. j.

tylko słówko, a nie nazwa kilograma. A przecież nazwy miar w Polsce są ustalone.

Elementy geometrji opracowano przystępnie, nie podano jednak mierzenia długości w przybliżeniu. Zadań na obliczanie obwodu prostokąta jest za mało, a wyjść należało przy tych obljczeniach od prostokąta, a nie od kwadratu. Materjał o ułamkach wyczerpano, przyczem niepotrzebnie wprowadzono ułamki o mianownikach: 3, 6, 10. Co do skali powiem tylko, że może nie należało wprowadzać do zadań wielokąta (V. klasa), a obliczanie rzeczywistej długości odcinków na podstawie planu, to materjał V. kl. § 96 „Miljony" absolutnie nie zadowala pod względem metodycznym; brak najmniejszych objaśnień, a przystąpiono odrazu do zadań. Działania na liczbach dowolnych opracowano należycie i poparto nielicznemi zadaniami. M. Bubniak (Inowrocław).

Janina Wojtowiczowa i Władysław Wojtowicz: ARYTMETYKA I GEOMETRJA dla czwartej klasy szkół powszechnych. Nakład K. S. Jakubowskiego, Lwów 1935 r. Str. 118. Cena 1,10 zł.

Cztery działania w zakresie do 1000 opracowano w powtórzeniu i ugruntowaniu sumiennie. Podkreślić trzeba podaną wielką ilość ćwiczeń i zadań. Książeczki oszczędnościowe, obliczenia zegarowe, monety i banknoty, wreszcie pocztę, omówiono bardzo przystępnie. W notowanie nieszczęsnego mnożenia wkradły się błędy np. $\begin{array}{r}60\\ \times\ 8\\ \hline\end{array}$ — ma być: $\begin{array}{r}60\\ \times\ 8\\ \hline\end{array}$ albo $\begin{array}{r}2200\\ \times\ 1700\\ \hline\end{array}$ — ma być: $\begin{array}{r}2200\\ \times\ 1700\\ \hline\end{array}$ (str. 17 i 112). Przy omawianiu poczty nie podano przykładu, jak i gdzie notuje się adres nadającego listy.

Bardzo szczegółowo opracowano cztery działania na liczbach całkowitych w zakresie do 10000, a szczególnie trudniejsze mnożenie i dzielenie. Nie zapomniano także o działaniach na wyrażeniach dwumianowanych. Zadań jest wiele, oryginalnie dobranych. Przy omawianiu miar długości zanotowano, w rzucającej się w oczy tabliczce, że 10 cm = 1 dm, zamiast: 10 cm = 1 dcm. Podobnie błędnie zanotowano tę jednostkę mierniczą w zadaniu 659.

Elementy geometrji podano wyczerpująco i przystępnie. Dobrze postąpiono, że na obliczanie obwodu prostokąta wypisano wiele zadań.

Podstawowe wiadomości o ułamkach i skalę omówiono wszechstronnie. Odnośnie skali dodam, że obliczanie rzeczywistej długości odcinków na podstawie planu zachodzi dopiero w piątej klasie, a nie w czwartej, jak to podano w podręczniku.

Rozszerzenie pozycyjnego układu dziesiątkowego na dowolne liczby całkowite opracowano przekonywująco, a szczególnie więcej miejsca poświęcono miljonowi, udowadniając, że jest to liczba bardzo duża. Przy omawianiu czterech działań na dowolnych liczbach, niepotrzebnie zajmowano się osobno mnożeniem i dzieleniem przez 10, 100, 1000..., gdyż to materjał klas niższych. Zanotowanie kwintala w tabliczce „kwn" jest dla nas nowością, gdyż sposób notowania miar jest ustalony i kwintal oznacza się przez „q". M. Bubniak (Inowrocław).

T. Sierzputowski i S. Klebanowski: RACHUNKI dla czwartej klasy szkoły powszechnej. Książnica-Atlas, Lwów — Warszawa 1935 r. Str. 142. Cena 1,10 zł.

Powtórkę czterech działań na liczbach całkowitych w zakresie do 1000 przeprowadzono sumiennie. Ćwiczeń i zadań podano wiele, te ostatnie w oryginalnej formie. W notowaniu dzielenia pisemnego nie daje się

znaku „—", a mnożenie wyjaśniające na str. 124 jest zanotowanie błędnie.

    1267   1267
Jest: × 1530 — ma być: × 1530. „Dzień (albo doba) ma 24 godz." nie

jest prawdą; dzień jest co innego, a doba też co innego. Pocztę i książeczki oszczędnościowe ujęto poprawnie. Szkoda, że nie podano wzoru dla adresu listu do miasta. Załączony adres na str. 26 jeszcze nie mówi, jak postępuje się z adresem nadawczym. Używanie „kilo" zamiast „kilogram" uważam za krok niewłaściwy. „Kilo" nic innego nie znaczy, jak tylko „1000"; sposób notowania i nazywania miar w Polsce jest ustalony.

Cztery działania w zakresie do 10000 potraktowano wszechstronnie, przyczem podane zadania są ciekawe i ujęte w formę pewnych zagadnień. Bardzo dobrze postąpiono, że do obliczeń kalendarzowych wprowadzono termin „włącznie", co udowadnia, że ścisłość w tych obliczeniach obowiązuje (w życiu jest inaczej). Szkoda jednak, że nie pouczono, jak oblicza się w praktyce odległości kalendarzowe przy użyciu: włącznie i wyłącznie, wyłącznie i wyłącznie, włącznie i włącznie.

Elementy geometrji opracowano gruntownie. Oryginalnie ujęto obliczanie obwodu prostokąta (trzy sposoby). Ciekawe, co odpowiedziałyby dzieci na „filozoficzne" pytanie przy nauce o prostopadłej i pionie: „Czy pionowa a prostopadła jest to samo czy nie i dlaczego?"

Przy omawianiu ułamków może lepiej było opuścić takie np. pytanie: 9 mies. = ? roku, gdyż dziecko odpowie: $^{9}/_{12}$, a mianownik 12 w czwartej klasie nie zachodzi. A trudno znów wymagać, aby dziecko odpowiedziało odrazu $^{3}/_{4}$ roku. Skala ujęta jest dobrze; obliczanie jednak rzeczywistej długości odcinków na podstawie planu nadaje się do piątej klasy, a nie do czwartej. Cztery działania na dowolnych liczbach opracowano wszechstronnie. Dobrze zrobiono, że podano, jak dodaje się i sprawdza dodawanie

                                                        368
o wielu, dużych, składnikach. Na str. 137 jest: ×   . , a powinno być
                                                        1940

      368
zapewne: × . .
      1840

M. Bubniak (Inowrocław).

Zygmunt Chwiałkowski — Wacław Schayer: RACHUNKI dla czwartej klasy szkoły powszechnej. Państw. Wydawnictwo Książek Szkolnych, Warszawa — Lwów 1935. Str. 144. Cena 1,10 zł.

Powtórzenie i ugruntowanie czterech działań w zakresie do 1000 jest opracowane bardzo sumiennie i wszechstronnie. Szczególnie dobrze ujęto działania na wyrażeniach dwumianowanych w rubrykach, książeczki oszczędnościowe, ważenie z wielu rysunkami, opłaty pocztowe, a nie zapomniano też i o przerobieniu porównań różnicowych i ilorazowych. Podanie mnożenia przez 9 na palcach, trzeba uznać za krok dobry, ale tylko jako sztuczkę matematyczną. Szkoda, że przy opłatach pocztowych nie poruszono, jak adresuje się listy dla wsi i gdzie umieszcza się adres nadającego. Narysowany na str. 24 decymetr jest nieco za krótki. Cały ten rozdział poparty jest wieloma, celowo dobranemi, zadaniami.

Numerację do 10 000 omówiono szczegółowo i uzupełniono ładnemi rysunkami. Rzeczowo opracowano działania w tym zakresie, przyczem podkreślam oryginalny dobór zadań np. zarobki rzemieślników, dzwonki w szkole, wylęganie piskląt, wielka wojna i inne. To nie są już proste zadania, a zadania - zagadnienia. Przy omawianiu mnożenia zanotowano

             37   37
błędnie np. × 250 — ma być: × 250. Podobnych błędnych zanotowań jest

więcej. Przy obliczeniach kalendarzowych należałoby posługiwać się terminami „włącznie" i „wyłącznie", a nie polegać na nawykach (str. 63).

Elementy geometrji podano przystępnie, nie zaciemniając przez to strony naukowej. Szczególnie dobrze opracowano: mierzenie i odmierzanie długości w przybliżeniu, jako materjał bardzo ważny. Stanowczo jednak za mało podano zadań na obliczanie obwodu prostokąta.

Sumiennie opracowane ułamki poparto pięknemi rysunkami, a przy omawianiu skali, potraktowanej bardzo dobrze metodycznie, niepotrzebnie poruszono obliczanie rzeczywistej długości odcinków na podstawie planu, co dopiero zachodzi w piątej klasie. Ciekawe zadania na dowolnych liczbach kończą sumiennie opracowany podręcznik.

Strona techniczna i szata zewnętrzna zasługują na specjalne podkreślenie. M. Bubniak (Inowrocław).

B r o n i s ł a w B i e l e c k i i W ł a d y s ł a w K r a s i ń s k i: ARYTMETYKA i GEOMETRJA dla s z ó s t e j klasy szkół powszechnych. K. S. Jakubowski, Lwów 1934 r. Str. 140. Cena 1,50 zł.

Rozmieszczenie materjału jest bardzo dobre; geometrję przeplatano partjami arytmetycznemi. Omówię najpierw dział podręcznika arytmetyczny. Ułamki potraktowano wszechstronnie; zaznaczono, kiedy mnożymy, a kiedy dzielimy przez ułamek, jak używa się kreski ułamkowej w bardziej zawiłych przypadkach, wreszcie podano wiele zadań reasumujących naukę o ułamkach. Podobnie szczegółowo opracowano działania na liczbach dziesiętnych; zadania są ciekawe, a jest ich wiele. Dobrze postąpiono, że osobno opracowano ułamki, a osobno liczby dziesiętne. Przybliżenia liczbowe ujęto dość przystępnie, choć niezbyt przekonywująco (np. dodawanie — a program). Zadanie 2 na str. 110 jest obliczone błędnie. Iloczyn ma wynosić 17,7 m^2. Zadań na zamianę jednostek miar gruntowych, walut obcych, na obliczanie objętości i ciężarów, jest wiele, przyczem dodam, że 1 dziesięcina = 1,0925 ha, a nie 1,009 ha. Obliczenia procentów pamięciowo niesłusznie pominięto; opracowanie metodyczne w oparciu o ułamki, nawet piętrowe, nie zadowala. Brak zupełnie działu: wyznaczanie wielkości z danego jej procentu. Zadań może nawet za mało, jak na tak ważny materjał.

Planimetrję i część stereometrji opracowano szczegółowo, a pod względem metodycznym ujęcie tego materjału zupełnie zadowala. Promień koła oznaczamy przez konwencję przez małe „r". Zadań w całym materjale geometrycznym jest stanowczo za mało. Cztery np. zadania na obliczanie pola trapezu, to naprawdę nieco mało. Natomiast zadań z całego kursu jest wiele, choć nieraz są one zbyt trudne, a zadanie np. 36 nie jest wcale życiowe.

Strona zewnętrzna i techniczna podręcznika w zupełności zadowala. M. Bubniak (Inowrocław).

S. B a n a c h, W. S i e r p i ń s k i, W. S t o ż e k: ARYTMETYKA I GEOMETRJA dla **s z ó s t e j** klasy szkoły powszechnej. Książnica — Atlas, Lwów — Warszawa 1934 r. Str. 160. Cena 1,40 zł.

Ułamki, jako materjał trudniejszy, opracowano sumiennie. Zadań podano bardzo wiele, przyczem wiele miejsca poświęcono zagadnieniom ze świata, co dobrze koreluje z programem języka polskiego. Podkreślam także należyte rozmieszczenie tego materjału. Praktyka wykazuje, że lepiej jest przerobić najpierw ułamki, a potem liczby dziesiętne, a nie przeplatać ich wzajemnie. Wyczerpująco również omówiono mnożenie i dzielenie liczb dziesiętnych, a bardzo przystępnie zaokrąglenia liczb. Materjał ten uzupełniono wieloma ciekawemi ćwiczeniami i zadaniami. Przekonywująco opracowano liczby przybliżone i działania na nich, ale dodam, że dzieci nie mogą tego materjału opanować. W dodatku w każdej szkole inaczej interpretuje się ten dział. Zdaje mi się, że materjał ten należałoby

raczej skreślić z programu, a oprzeć się jedynie na dokładnych pomiarach i zaokrągleniach liczb. Przeliczanie walut obcych, zamiany różnych jednostek miary na metryczne, poparto bardzo licznemi zadaniami. Natomiast procentów, dział najważniejszy, nie omówiono przekonywująco metodycznie. Oparcie się w tej nauce na ułamkach, nawet piętrowych (str. 95), uważam za posunięcie niewłaściwe. W szkole powszechnej należałoby uczyć procentów przy pomocy liczb dziesiętnych. Pominięcie obliczeń procentowych pamięciowych trzeba uznać za poważne niedopatrzenie.

Partję geometryczną potraktowano osobno czyli tem samem odmówiono słuszności ważnej zasadzie fuzjonizmu. Ujęcie tego materjału jest zupełnie zadowalające. Zadań podano wiele, co jest wogóle zaletą tego podręcznika. Może przy polu trapezu lepiej było wyjść od trójkąta, a nie prostokąta. Nie wyjaśniono następnie, jak oblicza się pole jakiejś figury geometrycznej na podstawie planu (str. 126), a co do brył, to niewiadomo, czy mają wierzchołki czy naroża (nas uczono, że naroża). Obwód i pole koła, pole i objętość walca, opracowano szczegółowo. I tu widzimy wiele, celowo dobranych, zadań. — Szata zewnętrzna i strona techniczna podręcznika bez zarzutu. M. Bubniak (Inowrocław).

S. Banach, W. Sierpiński i W. Stożek: ARYTMETYKA I GEOMETRJA dla siódmej klasy szkoły powszechnej. Książnica - Atlas, Lwów — Warszawa 1935 r. Str. 184. Cena 1,50 zł.

Kto zna podręcznik rachunkowy dla I klasy gimnazjalnej wymienionych autorów z 1933 r., ten mógł przypuszczać, że ten podręcznik i wymieniony w nagłówku dla VII klasy szkoły powszechnej będą miały wiele cech wspólnych, choćby dlatego, że i program tych klas jest bardzo podobny, ale chyba nikt nie śmiał przypuszczać, że część podręcznika dla VII klasy będzie niemal dosłownie przepisaną z tamtego podręcznika gimnazjalnego. Aby nie być gołosłownym, otwieram podręcznik VII klasy na str. 30 i stwierdzam, że strona ta i dalsze do str. 34 są przepisane. Czasem tylko liczba jest zmieniona np. w zad. 8 na str. 31, które brzmi: „Kilogram cukru kosztuje $1^1/_2$ zł; ile kg cukru otrzymamy za $6^1/_4$ zł?", czytamy $6^1/_4$, a w gimnazjalnym podręczniku: $6^1/_8$ zł. W tym wypadku lepiej było zmienić wartość 1 kg cukru. W podobny sposób przepisano niemal dosłownie „procenty" od str. 90—114. Zadawszy sobie trud, obliczyłem, że przepisano w ten sposób ponad 100 stron czyli około 55% całego podręcznika! Konsekwencje tego nierozważnego kroku są widoczne. Cele bowiem VII klasy szkoły powszechnej, a I gimnazjalnej są zgoła inne! Stąd i metodyka i dobór zadań winny być odmienne dla obu tych klas. A ilość materjału jest bardzo duża, bo aż 180 stron. Boć jeszcze przybył materjał geometryczny, który całkiem nie figuruje w I klasie gimnazjalnej. A z drugiej strony mamy przed sobą dzieci w okresie przedpokwitania, dla których ilość materjału powinna być ograniczona właśnie ze względu na ten krytyczny okres rozwojowy.

Cztery działania na liczbach całkowitych, ułamkach i liczbach dziesiętnych, opracowano bardzo szczegółowo i podano wielką ilość ćwiczeń i zadań. Duży nacisk położono na ułamki, w tym wypadku niesłusznie, gdyż uczniowie tej klasy nie są kandydatami do gimnazjum. W dodawaniu liczb przybliżonych inaczej oceniono błąd w wyniku w tym podręczniku (0,03), a inaczej w gimnazjalnym (0,15) i w tem samem zadaniu (str. 7 — 1 wiersz zdołu i str. 16 — 12 wiersz zgóry). Podobnie w tym podręczniku napisano przy odejmowaniu liczb przybliżonych: „Błąd jest nie większy od jednostki najniższego rzędu", a w gimnazjalnym w tych samych zadaniach: „... od 5 jednostek ...". Coś tu nie jest w porządku (zad. 15 i 16; zad. 16 i 17). Stosunki, diagramy i wykresy opracowano przystępnie i uzupełniono dobrze dobranemi zadaniami. Absolutnie za obszernie omówiono znakowania lite-

rowe. Ćwiczeń i zadań jest wiele, ale na cóż zdadzą się wychodzącemu ze szkoły uczniowi takie, jak np. 4, 5, 6, na str. 56 i 57? Z używaniem potęg sprawa nie jest jasna; program bowiem nie przewiduje tychże. Wielkości wprost i odwrotnie proporcjonalne potraktowano bardzo rzeczowo i poparto licznemi zadaniami, z których np. 13 (zamiana stopni Reaumura na Celsjusza) i 15 na str. 86 (Kąt 42° mieści się w pewnym kącie 6 razy; ile razy mieści się w tym kącie kąt 36°?), nie mają żadnego znaczenia w tym wypadku.

Procenty proste i obliczanie oprocentowania pieniędzy w czasie opracowano szczegółowo i bardzo dobrze pod względem metodycznym, ale dla uczniów gimnazjalnych, przyczem i dla nich należało podać kilka zadań wyjaśniających z miesiącami i dniami. Zadanie na str. 110: K = 3500; L = 4, D = 840, P = ? tak powinno się rozwiązać w szkole powszechnej: 840 : 4 = 210; 210 : 3500 = 6%. Nie ulega najmniejszej wątpliwości, że ten sposób lepiej nadaje się dla uczniów szkół powszechnych. Zysk na czasie jest zawsze widoczny. Z opracowania kalkulacji i kosztorysów nie wynika, na czem polega kalkulacja rzemieślnicza, co to jest robocizna czy koszty ogólne i jak się je oblicza? Ten dział jest ważny dlatego, że z uczniów szkół powszechnych rekrutuje się wielu rzemieślników. Wiadomości o oszczędnościach i kredycie, o podatkach i ubezpieczeniach, potraktowano bardzo dobrze pod każdym niemal względem. Może nieco więcej należało powiedzieć o wekslu: ile on kosztuje, kto to są żyranci i t. p. i pouczyć, że z wekslem trzeba się obchodzić bardzo ostrożnie.

Na szczególne podkreślenie zasługują pięknie ujęte plany parcel i budynków. Bardzo rzeczowo i przystępnie opracowano obliczanie wartości budynków na podstawie kubatury i to dla budynków murowanych i drewnianych. Nie wiadomo jednak, dlaczego w obliczaniu kubatury domu nie uwzględnia się poddasza. Objętości różnych brył podano wzorami, nieraz zawiłemi np. na obliczanie objętości beczki. Wiadomo jednak, że w życiu nie obliczamy objętości takiemi wzorami, a raczej w przybliżeniu. Objętość kloca w kształcie stożka ściętego nie oblicza się w lesie ścisłym wzorem, a zupełnie inaczej i niema stąd żadnych nieporozumień. Objętość beczki wyliczono na str. 176 na 255 000 cm^3 czyli 255 l, a objętość, podana sposobem przybliżonym, wynosi przy tych danych 254 340 cm^3 czyli 254 l 340 ml. Obliczenie drugie trwa bardzo krótko. Warto zastanowić się nad tym ważnym problemem na przyszłość, bacząc na to, że w tych obliczeniach nie chodzi zazwyczaj o wielką dokładność. M. Bubniak (Inowrocław).

Bronisław Bielecki i Władysław Krasiński: ARYTMETYKA I GEOMETRJA dla siódmej klasy szkół powszechnych. K. S. Jakubowski, Lwów 1935, Str. 150. Cena 1,50 zł.

Krótko opracowano powtórzenie i utrwalenie znajomości działań na liczbach całkowitych, popierając teorję nielicznemi zadaniami. Dobrze postąpiono, że podano kilka zadań o Polsce współczesnej. Z zadań mieszanych podkreślam zadania o locie okrężnym kpt. Bajana z 1934 r. i o wyścigu lotniczym Londyn — Melbourne także w 1934 r. Osobno opracowano działania na ułamkach i liczbach dziesiętnych, przyczem zadania 53 — 59 (str. 35) niezbyt nadają się dla ucznia VII klasy, opuszczającego szkołę. To raczej zadania dla uczniów gimnazjalnych. Pojęcie stosunku ujęto przystępnie. Zadanie 2 na str. 61 można wytłumaczyć jaśniej tak: Jeżeli 5 części dało 135 m, to 1 część da 27 m, to 3 takie same części wyniosą 3 × 27 = 81 m. Dobór zadań ćwiczebnych do tego działu nie zadowala. Tu nadają się takie mniej więcej: A. — wkłada do interesu 350 zł, B. — 420 zł. Jak podzielą się zyskiem 97 zł? Diagramy i wykresy opracowano bez zarzutu. Podobnie przekonywująco ujęto znakowania literowe, przyczem jednak wprowadzono potęgowanie, które w programie nie figuruje. Przy omawianiu zadań na wielkości wprost i odwrotnie proporjonalne, po-

dano dwa sposoby rozwiązywania tychże, ale nie wiadomo, który trzeba wybrać, a przecież trzeba. Lepiej nauczyć jednego sposobu dobrze, niż kilku słab . Procenty proste w ujęciu metodycznem wypadają bardzo słabo. Brak obliczenia wielkości z danego jej procentu. Stanowczo nie może zadowolić w oparciu o ułamki opracowanie obliczania oprocentowania pieniędzy w czasie. W życiu posługujemy się w takich zadaniach tylko liczbami dziesiętnemi. Trzymam zegarek w ręce i obliczam zadanie 6 na str. 122 (Treść: Kapitał początkowy = 3 600 zł, końcowy = 3 762 zł, czas = 8 mies., procent = ?): 3 762 zł — 3 600 zł = 162 zł; 162 : 8 = 20,25; 20,25 . 12 = 243; 243 : 3 600 = 0,675 = 6,75%. Praca trwała około 2 minut przy rozwiązywaniu tegoż zadania. Cała filozofja tego liczenia sprowadza się do obliczenia dochodu jednorocznego i podzielenia go przez kapitał początkowy. A niech ktoś spróbuje wyliczyć to zadanie przy pomocy kreski ułamkowej, a niech nie orjentuje się w upraszczaniu ułamków, to zobaczy, ile straci czasu na takie i podobne proste obliczenia. A niech się nikt nie łudzi, że uczeń VII klasy spamięta sobie ze zrozumieniem wiele wzorów i to nietylko z latami, miesiącami, ale i dniami! I nas uczono tych wzorów napamięć, a czy wszystkie dziś pamiętamy? O podatkach tylko wspomniano, a weksle potraktowano zbyt krótko. Odnośnie weksli: nie odróżniono weksla prima i sola, nie podano terminu płatności weksli, w jaki sposób odpowiadają żyranci za kwotę wekslową, gdy wystawca weksla nie zapłacił należytości, i t. p., a co najważniejsza, nie podano dwu słów na zakończenie tego działu: z wekslem ostrożnie! Zato P. K. O., obroty czekowe, blankiety nadawcze P. K. O. omówiono obszernie i przystępnie. Mało dano nam wiadomości o kalkulacji i kosztorysach, przyczem nie wspomniano o kalkulacji rzemieślniczej.

Przyrządy miernicze omówiono szczegółowo i podano kilka zadań mierniczych na gruncie. Bardzo przystępnie podano wiadomości o planie sytuacyjnym i kubaturze. Szkoda, że nie podano wzoru, jak należy obliczać wartość różnych budowli na podstawie kubatury np. dla celów ubezpieczeniowych w odniesieniu do dobrej lub złej konjunktury. Plany gruntowe ujęto krótko, nie podając sposobu odróżniania parcel na mapkach. Szczególne miejsce należało się obliczeniom pola działek gruntowych na podstawie planu. Niepotrzebnie zajęto się polem ostrosłupa, a za mało zadań ćwiczebnych napisano na obliczanie objętości tegoż. Tak samo postąpiono z stożkiem. W zadaniach wspomniano o beczce. Szkoda, że nie podano sposobu obliczania objętości: belek, kloców, pni drzewnych, różnych skrzyń, klinów, wiader i t. p.

Rozmieszczenie materjału należyte; partje arytmetyczne przeplatano geometrycznemi. Strona zewnętrzna podręcznika bez zarzutu. M. B. (I.).

Zygmunt Chwiałkowski — Wacław Schayer: ARYTMETYKA I GEOMETRJA dla siódmej klasy szkoły powszechnej Państw. W. Ks. Szk. Warszawa — Lwów 1935. Str. 144. Cena 1,50 zł.

Działania na ułamkach i liczbach dziesiętnych opracowano przystępnie, podając wiele ćwiczeń i zadań, przyczem te ostatnie są bardzo ciekawe np.: powódź w 1934 r., artylerja, balony, śnieg, deszcz i lód, prace na roli i inne. Przy wyszukiwaniu wspólnego mianownika nie podano krótszego sposobu. Dodawanie i odejmowanie ułamków należy wykonywać raczej na jednej kresce, pod którą widnieje raz napisany wspólny mianownik. Mało wiadomości podano o kalkulacji i kosztorysach; nie zaznajomiono nas także z kalkulacją rzemieślniczą. Naukę o stosunkach ujęto nieprzystępnie. Wyjście od stosunku 3 : 6 : 5 nie jest wskazane metodycznie. Za mało podano zadań typu zad. 250. Diagramy, wykresy, znakowania literowe i wielkości wprost i odwrotnie proporcjonalne, omówiono szczegółowo i przystępnie. „Kwadrat i sześcian liczby" nie figurują w programie. Procenty proste ujęto należycie. Podkreślam zwrócenie większej uwagi na obliczenia pro-

centów pamięciowe. Podatki i ubezpieczenia społeczne opracowano zbyt krótko. To są zagadnienia bardzo ważne, stąd zasługują na szersze omówienie. Metodyka obliczeń oprocentowania pieniędzy w czasie nie zadowala. W tych obliczeniach niema mowy o kreskach ułamkowych; za 4 mies. uczeń opuszcza szkołę, a w praktyce inaczej rozwiązuje się te zadania. Tak należałoby obliczyć np. zadanie wyjaśniające na str. 115 (Dane: K = 1100, L = 4,5 mies. D = 24,75, P = ?) : 24,75 : 4,5 = 5,5; 5,5 . 12 = 66; 66 : 1100 = 6%. Uzasadnienie: dochód jednoroczny podzielić przez kapitał. O wekslach powiedziano bardzo mało. Nie wiemy, co to jest weksel prima i sola, kto to są żyranci, ile kosztuje weksel i t. p. Dział ten należało zakończyć zdaniem: Ostrożnie z wekslem, gdyż weksel to jest weksel. O oszczędnościach i czekach również nie powiedziano nam wiele. Nie chodzi tu o obliczenia, gdyż te są tu zbyteczne, ale o stronę życiowo-społeczną.

Dział geometryczny podręcznika wyczerpano, zadań podano wiele i ciekawych, co jest wogóle dodatnią stroną tego podręcznika. O kubaturze trzeba było więcej powiedzieć. Nie wiadomo, jak oblicza się wartość budynków drewnianych i murowanych na podstawie kubatury, nadto jak oblicza się wartość budynku dla celów ubezpieczeniowych ze względu na rodzaj ubezpieczeń i na rodzaj konjunktury. Czy do kubatury budynku nie wlicza się poddasza, to wielkie pytanie. A czasem ta właśnie część budynku jest bardzo kosztowna. W planach gruntowych należało poinformować dzieci o sposobie oznaczania parcel na t. zw. mapkach gruntowych.

Osobno trzeba wspomnieć o obliczaniu objętości różnych brył. W podręczniku podano wiele zawiłych wzorów na te obliczenia przy użyciu potęg, co w programie nie figuruje. W związku z tem nasuwa się takie pytanie: Czy używać zawiłych wzorów na obliczanie objętości brył, czy obliczenia te podawać sposobami przybliżonemi? Może na przykładzie: Objętość stożka ściętego (kloca), obliczonego na podstawie ścisłego wzoru, wynosi 34,288 m^3, a obliczonego sposobem przybliżonym 34,47 m^3. W obliczeniach tych bowiem nie chodzi prawie nigdy o dokładność i np. robotnicy leśni stale obliczają objętości kloców uproszczonym sposobem, przyczem niema żadnych nieporozumień.

Mimo pewne braki, które można usunąć przy następnem wydaniu, jest to cenny podręcznik. Wykonanie pod względem zewnętrznym i technicznym bez zarzutu. M. Bubniak (Inowrocław).

Dr. Kazimierz Sośnicki: WYCHOWANIE I NAUCZANIE. Przewodnik do wydawnictw pedagogicznych i dydaktycznych. Część II obejmująca wydawnictwa księgarń: M. Arct, Gebethner i Wolff, Księgarnia św. Wojciecha, Nasza Księgarnia oraz dalszy ciąg wydawnictw Książnicy-Atlasu, Lwów — Warszawa. Stron 396, cena zł 4,20.

W r. 1932 wydał ten sam autor wespół z dr. J. Piątkiem książkę pod takim samym tytułem, jednak obejmującą wyłącznie publikacje Książnicy-Atlasu. W obecnej pracy ramy zostały rozszerzone, jednak nie można zgodzić się z autorem, że w obydwu katalogach zawarta jest „treść prawie całej nieperjodycznej współczesnej literatury pedagogicznej wydanej w formie książkowej lub broszurowej”. To „prawie” jest przesadą, bo dzieła pedagogiczne i dydaktyczne wydaje również wiele innych firm, np. Naukowe Towarzystwo Pedagogiczne, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, K. S. Jakubowski i inne. To zastrzeżenie winni wziąć pod uwagę ci wszyscy, którzy przy gromadzeniu materjałów do referatów czy innych prac zechcą korzystać z „Wychowania i nauczania“.

Książka jest katalogiem, w którym zestawiono zagadnienia, zawarte w 219 dziełach pedagogicznych. Główne działy są następujące: ogólny, zagadnienia psychologiczne, zagadnienia psychologji wychowawczej, zagadnienia wychowawcze, ogólne zagadnienia szkolnictwa, zagadnienia dydaktyczne,

higjena. Oprócz tego w każdym dziale jest kilka lub kilkanaście części, np. dział dydaktyczny rozpada się na „ogólne zagadnienia dydaktyczne", „programy nauczania", „praca szkolna i domowa", „pomoce naukowe", „lekcje", „poszczególne przedmioty nauki". Tak szczegółowy podział pozwala szybko zorjentować się, gdzie należy szukać materjałów do danego tematu.

Ogrom zagadnień, zawartych w tych dziełach nasuwał wielkie trudności przy układzie katalogu. Wspomina o tem autor w uwagach wstępnych. Wynikiem tych trudności są liczne usterki, które łatwo dostrzec. Wymienię ich tu kilka dla przykładu; chodzi mi bowiem o to, żeby przestrzec przed bezkrytycznem ustosunkowaniem się do książki przy poszukiwaniu materjału. Na str. 319 autor wskazuje źródła do tematu o podręczniku i lekturze przy nauce historji, wymienia przytem tylko pracę Martynowiczówny p. t. „Organizacja pracy nauczyciela historji". Tymczasem właśnie w tej książce zagadnienie podręcznika i lektury zostało opracowane pobieżnie, natomiast o wiele lepiej ujęła to Pohoska w książce p. t. „Historja w szkole powszechnej", str. 135—144. Autor pominął ją, jakkolwiek wchodzi ona w zakres pracy. Podobnie jest z zagadnieniem wycieczek: Pohoska omawia sprawę wycieczek historycznych na str. 152—160, autor jednak o tem nie wspomina, jak nie wspomina tutaj również pracy Martynowiczówny. Wprawdzie w spisie treści te zagadnienia nie są wymienione, jednak przy pobieżnem tylko przeglądnięciu książek nietrudno zauważyć opracowania tych tematów. Tego rodzaju pominięcia — a jest ich więcej — utrudniają korzystanie z książki. Utrudnieniem może być to, że nie wszystkie książki danych firm zostały uwzględnione. Tak np. zauważyłem brak Pohoskiej „Dydaktyki historji". Być może, iż wydanie I tej książki zostało wyczerpane, bo na rok 1934 zostało zapowiedziane wydanie nowe; jednak książka ta znajduje się w ręku nauczyciela, jest poza tem dziełem wartościowem, jedynem tego rodzaju w naszej literaturze dydaktycznej. Wydaje mi się, że uwzględnienie również dzieł, wyczerpanych w handlu księgarskim, ułatwiłoby nauczycielowi pracę i usunęłoby niebezpieczeństwa dezorjentacji. Ale tu odgrywają zapewne rolę względy handlowe, które często mają głos decydujący. Bo książka ta jest zresztą katalogiem.

Mimo wszystkich zastrzeżeń książkę można gorąco polecić tym wszystkim, którzy interesują się zagadnieniami pedagogicznemi i dydaktycznemi, którzy piszą referaty i inne prace, a nie mają czasu na to, by wszystkie nowości czytać. A i ci, którzy czytają wszystko, znajdą w książce dużo cennych informacyj.

St. N. (T.)

Dr. E. Markinówna: PSYCHOLOGJA INDYWIDUALNA ADLERA I JEJ ZNACZENIE PEDAGOGICZNE. (Bibljoteka Dzieł Pedagogicznych Nr. 50.) „Nasza Księgarnia", Warszawa, 1935. Str. 227. Cena zł 4,—.

Z pośród wielu nowoczesnych kierunków psychologji dla wychowawcy-praktyka najużyteczniejsze są te, które bądź organizują plan wychowawczy w pewien użyteczny i wykonalny sposób, bądź te, które rewidują zasadniczo nasze postępowanie, nasz stosunek do dziecka. Do pierwszych np. należy psychologja strukturalna, do drugich psychologja indywidualna Adlera, wiedeńskiego psychologa i psychjatry. W polskiem piśmiennictwie pedagogicznem mamy kilka prac oraz sporo artykułów, oświetlających jej znaczenie pedagogiczne. Dr. E. Markinówna, asystentka Uniwersytetu Warszawskiego, zapoznaje polskich czytelników z teorją psychologji indywidualnej oraz z zastosowaniem jej do praktyki, co właśnie dla nas praktyków najciekawsze. Z 15 rozdziałów do najciekawszych należą: 2. Podstawowe tezy psychologji indywidualnej, 3. Podstawowe postulaty pedagogiczne psychologji indywid., 4. Poczucie niższości, 8. Wpływ rodziny na rozwój psychiczny, 11. Psychologja indywidualna na terenie szkoły, 12. Szczególne trudności wychowawcze.

Do podstawowych tez psychologji indywidualnej Adlera autorka zalicza: poczucie niższości u dzieci na tle ich oddalenia od starszych (poczucie

niższości występuje czasem i u starszych), potrzebę kompensacji, dążenie do poczucia mocy, idące indywidualnie po linji własnego stylu życiowego w kierunku nieświadomie obranego celu, wreszcie ustalenie się rysów psychicznych już po 4 lub 5 roku życia.

Ponieważ psychologja indywidualna Adlera jest w ścisłym związku z pedagogiką, przeto następny rozdział zawiera postulaty pedagogiczne z tym kierunkiem związane. Na str. 24 ujęte są one następująco: rozwijać uczucia społeczne, chronić przed poczuciem poniżenia, które szuka kompensacji w górowaniu nad innemi, dodawać odwagi. Tym postulatom pedagogicznym poświęcone są dalsze rozdziały. Czwarty — to opis warunków, w jakich poczucie niższości powstaje. Adler — pisze autorka — wymienia trzy kategorje dzieci, które narażone są na to, iż rozwinie się w nich głębokie poczucie upośledzenia: dzieci upośledzone fizycznie, dzieci rozpieszczone, dzieci wychowane zbyt surowo.

W rozdziale 6 zasługują na uwagę rozważania, dotyczące uzdolnień. Psycholog ze szkoły Adlera na uzdolnienia patrzy z dwóch pozycyj — czy jest ono skutkiem wysokiej sprawności narządu, czy przeciwnie — wrodzonej słabości, która skłoniła osobnika do szukania kompensacji w szczególnie wytrwałem ćwiczeniu zagrożonej zdolności. Rzecz znamienna, że takie dążenie do wyrównania braków przyrodzonych czasem doprowadza do wielkiego rozwoju uzdolnień, który dosięga talentu. Rozdział 8, traktujący o wpływie rodziny na rozwój psychiczny dziecka, daje dużo materjału dla rodziców i dla nauczyciela, mogącego zaczerpnąć tu wiele myśli do rozważań na zebraniach rodzicielskich. Do tego samego celu nadaje się rozdział 10 „Wpływ wychowania na rozwój psychiczny". Na str. 158 w rozdziale „Psychologja indywidualna na terenie szkoły" znajdujemy formalne przepisy: „kiedy zamiast ganić, lepiej jest nic nie powiedzieć" itp. Szczególne trudności wychowawcze i przestępczość są omówione pod kątem widzenia psychologji indywidualnej w rozdziale 12.

Książka jest pisana popularnie. Nie opiera się tylko na samym Adlerze, lecz na jego szkole. Nauczyciela-praktyka nie interesuje stanowisko psychologji indywidualnej w świecie psychologji wogóle, lecz jej użyteczność pedagogiczna. Stwierdzić trzeba, że psychologja indywidualna wiele dobra przyniosła dziecku, prostując błędne reakcje wychowawców. Książka autorki jest więc użyteczna, ujmuje rzecz jasno, popularnie. Możemy tylko zauważyć, że niezbyt ścisłą operuje autorka terminologją, np. poczucie poniżenia (str. 24), poczucie niższości (str. 25), poczucie upośledzenia (str. 30); polscy interpretatorzy Adlera dość często używają i to dość konsekwentnie terminu — poczucie małej znaczności (Minderwertigkeitsgefühl). Tę niekonsekwentną, niejednakową terminologję spotyka się i w innych pojęciach. Powtarzanie pewnych tez kilkakrotnie jest zbyteczne.

Całość należy przyjąć przychylnie i polecić wychowawcom, nauczycielom i rodzicom. S. Racinowski (Warszawa).

Letniowski Paweł: REALIZACJA ZAGADNIENIA WYCHOWAWCZEGO NA TERENIE SZKOŁY. Przemyśl, Księgarnia Nowoczesna, 1935 roku, 110 stron.

Po wyjaśnieniu ważności problemu „wychowania" w chwili obecnej i po przytoczeniu paragrafów ze „Statutu publicznych szkół powszechnych," w których jest mowa o tym problemie, rozważa autor w rozdziale I swej broszurki, jakie jest nastawienie dziecka względem wychowania, jaką rolę w tej czynności odgrywa kierownik szkoły i nauczycielstwo. Autor wierzy w magiczną siłę symbolów zewnętrznych i tabliczek z odpowiednio dobranemi napisami i hasłami. Rozdział II traktuje o organizacjach uczniowskich. Autor podaje wiele szczegółów z tej dziedziny, nie wierzy jednak w inicjatywę dzieci. Sam prowadził organizacje młodzieży według wspólnie ułożonego, przyjętego

i zaprzysiężonego przez nią statutu. Statut ten obiecuje (za ścisłe przestrzeganie go) wyrobić dzieci „na pożytecznych przyszłych obywateli Państwa“. Autor podaje statut dla wzoru i naśladownictwa. Nie obeszło się tu bez podkreślenia wychowawczego znaczenia „sądu pokoju” i „kar“ w łonie organizacji. Do ostatecznego rozstrzygania spraw spornych powołuje autor „sąd odwoławczy”, w skład którego wchodzi kierownik szkoły, nauczycielstwo i nauczyciele religji. Wreszcie omawia autor obszernie cele i znaczenie różnych organizacyj na terenie szkoły, jak: L. K. M., S. K. O., harcerstwo itd. Rozdział III poświęcony jest wywodom teoretycznym na temat wychowania. Autor stwierdza, że potrzeba nam obywatela czynu, jakiego tylko przez uaktywnienie i uspołecznienie w szkole możemy wychować.

Broszurka przesiąknięta jest optymizmem i entuzjazmem. One to niewątpliwie ponoszą tak często autora w krainę wyrażeń biblijnych. W. O.

W. Regulski: SYSTEM SPRAWNOŚCI JAKO METODA WYCHOWANIA W ORGANIZACJI. Warszawa. Dom Książki Polskiej. 1935. Stron 68. Cena zł 1,50.

Młodość jest bardzo ważnym momentem dla danego etapu życia i decyduje o przyszłych losach jednostki, a pośrednio i społeczeństwa. To też poświęca autor temu okresowi krótką charakterystykę, by tym sposobem łatwiej podjąć właściwych metod kierowania samowychowaniem i samorozwojem młodzieży, która nie pozwala „na oddzielanie haseł od praktyki” i nie uznaje bierności. Poleca tedy drogą „praktykowania, ćwiczenia, doświadczenia i przeżywania” urabiać młodzież (str. 15). Celem pracy wychowawczej mają być idee, posiadające objektywną i wspólną wartość, idee realne, bliskie i życiowe, wymagające postawy czynnej, oraz działania, doświadczeń, konkretnych i świadomych ćwiczeń. Celowo zorganizowane wychowanie młodzieży (w organizacji) winno w swym statucie uwzględnić wyżej wymienione właściwości psychiczne wychowanków, by móc wpoić w nich ogólno-społeczne dążenia i ideały.

Stosownie do postawionego sobie celu prowadzi autor w tej broszurce systematycznie swoją myśl przez podawanie jasnych i ścisłych wytycznych, by drogą praktyk, a nie moralizowania, wyrobić u młodzieży konieczną sprawność, będącą warunkiem dla stworzenia lepszej przyszłości jednostce i społeczeństwu. Projektowane jednak przez autora plany będą jeszcze długo nieosiągalnym ideałem. W. O.

A. Litwin i S. Wiącek: PRACA DOMOWA UCZNIA SZKOŁY POWSZECHNEJ, Warszawa, Nasza Księgarnia, 1935 r., 264 stron. Cena 3,80.

Po przedstawieniu historji, jaką w dziejach nauczania przechodziła praca domowa ucznia, zestawiają autorzy jej zalety i wady z pracą szkolną, wreszcie stwierdzają, że oba rodzaje pracy są konieczne w nauczaniu i uzupełniają się wzajemnie. Stąd wypływa konkluzja, że bez pracy domowej o racjonalnem nauczaniu mowy być nie może. Przez pracę domową bowiem uczeń utrwala i zastosowuje wiadomości, nabywane w szkole, a niekiedy samodzielnie opracowuje nowy temat. Nie można również myśleć o skutecznem wyrabianiu nawyków z zakresu kultury życia codziennego, wychowania fizycznego, moralnego i społeczno-obywatelskiego, jeżeli nie będą dzieci stosować ich w domu (mycie się, przebywanie na świeżem powietrzu, słońcu itp.). Również i pewne cechy osobowości, które pragniemy wyrobić u wychowanków, jak: odwagę w pokonywaniu trudności, cierpliwe skupianie uwagi, wytrwałość w niepowodzeniu, zaufanie we własne siły, sumienność i obowiązkowość w wykonywaniu pracy, poczucie odpowiedzialności za wyniki pracy, inicjatywę, pomysłowość i twórczość oraz oszczędzanie czasu i środków materjalnych — wyrobi sobie wychowanek tylko przez indywidualną pracę w domu. Reasumując początkowe na ten temat wywody, autorzy dochodzą do wniosku, że praca domowa: 1) uzupełnia naukę szkolną przez a) utrwalanie, stosowanie

i rozszerzanie nabytych wiadomości, b) samodzielne opracowywanie nowych i łatwych tematów; oraz 2) wyrabia umiejętność pracy samodzielnej. Wreszcie praca domowa uczy, jak uczyć się.

Następnie po szczegółowem omówieniu organizacji pracy domowej ze względu na dobór odpowiednich tematów, technikę zadawania do domu, warunki higjeniczno-fizyczne i sposób egzekwowania tych prac — przystępują autorzy do omówienia znaczenia i konieczności pracy domowej w nauczaniu poszczególnych przedmiotów w każdej klasie szkoły powszechnej. Najobszerniej, oczywiście, omówiono różne rodzaje pracy domowej z języka polskiego, nie zapominając jednakże o pracy domowej, jej warunkach i tematach ze wszystkich pozostałych przedmiotów.

Są dzieła (cytowane nawet przez autorów omawianej książki), gdzie zagadnienie pracy domowej i pozaszkolnej ucznia jest z różnych stron mimochodem oświetlane, ale całość tego problemu w tak drobiazgowej formie (nieraz do przesady) w odniesieniu do ucznia szkoły powszechnej tu została jasno wyłożona. Książka jest tem ciekawsza, że twierdzenie swoje stara się oprzeć na obowiązującym obecnie Statucie i Programie szkoły powszechnej, a ukazała się wówczas, gdy omawiany problem staje się coraz aktualniejszy. W. Osuch.

Dr. A. Paszkudzki: KONSTYTUCJA RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ Z DNIA 23 IV 1935. Książnica-Atlas. Lwów—Warszawa. Stron 188. Cena zł 3.30.

Książka ta, której dotychczasowe wydania cieszyły się uznaniem ogółu społeczeństwa, interesującego się życiem ustrojowem naszego Państwa, zawiera, obok nowej konstytucji, także komentarz szczegółowy do każdego artykułu konstytucji, rozwinięty i uzupełniony streszczeniem i objaśnieniem ważniejszych ustaw, a mianowicie: ustawy o stowarzyszeniach, o ubezpieczeniach społecznych, o wyborze Prezydenta Rzplitej, ordynacyj wyborczych do Sejmu i Senatu, ustawy o powszechnym obowiązku wojskowym, o reformie rolnej i organizacji szkolnictwa, a zatem tych, których omówienie jest niezbędne w związku z odpowiedniemi artykułami konstytucji. Treść komentarza opracowana jest w formie przystępnej. ✱

RADJO W SZKOLE.

(Recenzje i sprawozdania.)

W pierwszej recenzji wspomniałem o doskonałych pogadankach Starego Doktora, dzisiaj zajmę się niemi obszerniej, gdyż nasuwają się ciekawe uwagi w związku z audycjami w drugiej połowie października. Otóż w dniach 17, 24 i 31 ub. m., Stary Doktór opowiadał dzieciom znaną bajkę o kocie w butach, opowiadał kawałkami z tygodniowemi przerwami. Opowiadanie urozmaicał rozmową z dziećmi, znajdującemi się w studjo. Bajka była przez to jeszcze bardziej przerywana. Obserwowałem uczniów, którzy tej audycji słuchali — i mogę stwierdzić, że ten sposób opowiadania dzieciom nie odpowiada: wprawdzie cieszyły się, gdy Stary Doktór trochę gniewał się na swych słuchaczy w studjo i jednego nazwał „fujarą"(!), jednak fabuły bajki nie śledziły wcale. Stary Doktór sam spostrzegł, że takie rozwlekanie nie jest odpowiednie, jednak nie miał innego wyjścia przy tym systemie opowiadania. Mam wrażenie, że ta audycja absolutnie się nie udała i należałoby zaniechać tego rodzaju eksperymentów. Rozmowy z dziećmi, prowadzone przez zna-

komitego pedagoga, mogą mieć wielką wartość dla nauczyciela, jednak winny być organizowane nie w czasie opowiadania bajek. Trzeba też nadmienić, że treść bajki o kocie w butach jest tak skomplikowana, że dla radja musiałaby być specjalnie umiejętnie przygotowana.

Dla dzieci starszych przeznaczona była audycja w dniu 23 października pt. „Kilof bije, węgiel pryska". Całość interesująca: Ładosz opowiadał o Śląsku, deklamował wiersze Konopnickiej i Tuwima, były pieśni śląskie i orkiestra. Uczniom z kl. V i VI najwięcej podobała się deklamacja wiersza Konopnickiej, wykonana na tle bicia młotów, oraz cudownie recytowany wiersz Tuwima pt. „Śląsk śpiewa". Wartość takiej audycji dla szkoły jest wielka: dzieci słyszą deklamację utworu, znajdującego się w *Pieśni o ziemi naszej,* uczą się pięknie recytować, dowiadują się pewnych szczegółów z życia ludu śląskiego. Zastrzeżenie budzi jedynie to, że materjał o Śląsku był bardzo pobieżnie opracowany: kilka nazw miast, kilka danych z życia — i na tem koniec. Tymczasem istotną korzyść odniosłyby dzieci dopiero wtedy, gdyby opowiadanie wespół z różnemi akustycznemi urozmaiceniami miało siłę wytworzenia w wyobraźni słuchacza obrazu. Tego jednak nie może dać audycja 20-minutowa, której treścią jest c a ł y Górny Śląsk. Sądzę, że audycja miałaby większą wartość wtedy, gdyby obrazowała jedynie mały odcinek pracy na Śląsku, np. w kopalni, w hucie. Przecież celem tych audycyj jest chyba rozbudzenie zainteresowania, a nie wtłoczenie w głowy tego wszystkiego, co jest w podręczniku geografji.

Interesujące słuchowisko nadał Lwów w dniu 26 października. Tytuł: „Feluś muzykant", treścią zaś historja chłopca, który zakradł się w nocy do składu instrumentów i tam rozmawiał z trąbką, bębnem, skrzypcami itd. Audycja wykonana z lwowską lekkością, jednak samo podejście do tematu nie bez zarzutu. Przedewszystkiem raziło moralizatorstwo, widoczne także w innych słuchowiskach ze Lwowa; „Ciekawość pierwszy stopień do piekła", „Nieposłuszeństwo i przedwczesna ciekawość — to wielka wina, którą raz tylko się przebacza". Chwalebną rzeczą jest chęć umoralniania młodzieży przy pomocy radja, jednak nie dokona tego końcowy morał, przypominający bajeczki Jachowicza, gdyż oddziałać tu może jedynie całość utworu. Wychowawczą wartość ma tu przeżycie dziecka, a nie kilka pięknych słów. Przykładem słuchowiska, w którem sens wychowawczy i dydaktyczny został głęboko ukryty w samej treści, może być opowieść chińska pt. „Jak Sing zgadł, że kulą jest nasz świat", nadana w dniu 19 października przez Warszawę. O wytrwałości mówiły c z y n y Singa, a nie np. morał o tem, że trzeba wytrwale pracować.

W programie dla dzieci było jeszcze wiele innych ciekawych audycyj, np. w dniu 22 października „Śpiewajmy piosenki", 25 — chwilka pytań, 30 — obrazek słuchowiskowy pt. „Kuba-chciwiec", była też słaba naogół transmisja z poczty pt. „Czem jest twój tatuś? — Listonoszem!" Z audycyj tych na szczególną uwagę z punktu widzenia szkoły zasługuje jedna przedewszystkiem, mianowicie „Śpiewajmy piosenki". Może kto z kolegów-muzyków napisze coś na ten temat? St. N. (T.)

WALKA Z ANALFABETYZMEM W POLSCE.

Jesienią ubiegłego roku, z inicjatywy Polskiej Macierzy Szkolnej blisko dwieście najpoważniejszych polskich stowarzyszeń społecznych wprowadziło dla swoich członków szlachetny obowiązek uczenia analfabetów.

Jest to idea piękna i przyjmuje się ona w naszych stowarzyszeniach, tworząc zupełnie oryginalny i gdzie indziej niespotykany ruch kulturalno-oświatowy.

Członkowie tych licznych u nas stowarzyszeń powinni, prócz płacenia składek, wykonywać także pewne społeczne świadczenia. Wyuczenie jednego analfabety czytania przy pomocy ułatwiającego tę naukę specjalnie ułożonego podręcznika, nie jest zbyt trudne. Na taką „lekcję“ mogą się zdobyć setki tysięcy światłych Polaków. Tą drogą można wydatnie zmniejszyć zmorę w postaci sześciu miljonów analfabetów w Polsce.

Podręcznika do uczenia analfabetów dostarcza Polska Macierz Szkolna po 20 gr za egzemplarz.

Wobec miljona dzieci w wieku szkolnym bez miejsca w szkole — trudno obecnie oczekiwać, by nauczycielstwo usunęło analfabetyzm u młodzieży i starszych przez uczenie ich na zbiorowych kursach.

Znana jest zresztą sprawa unikania przez analfabetów nauki w zespołach. Fałszywy wstyd analfabetów pokonać można, działając w pojedynkę, metodą „w cztery oczy“.

Tylko wielkim ideowym ruchem zbiorowym we wszystkich stowarzyszeniach i wysiłkiem lepszych, wrażliwszych na kulturalne potrzeby Polaków, usunąć można analfabetyzm książkowy, będący hańbą cywilizowanego narodu.

W odrodzonej Polsce nie powinno być analfabetów.

O tem pamiętać trzeba obecnie, gdy z początkiem listopada b. r. Macierz Szkolna zaczęła drugi „Miesiąc propagandy walki z analfabetyzmem.“ ✱

DZIECI NASZE I NIE NASZE.

„Dzieci — oto bogactwo Polski" — mówił z zazdrością wielki wódz i patrjota francuski marszałek Foch, gdy swego czasu powitały go w Warszawie roje dziecięce, powiewające barwnemi chorągiewkami. Serce wielkiego Francuza żywiołowo radowało się, a zarazem smuciło. Cieszył się, że ogląda tłumne zastępy dziatwy sprzymierzonego narodu, słynącego z rozrodczości — smucił się, że we Francji zapanowało pod tym względem ubóstwo, groźne dla przyszłości jego ojczyzny.

Tak, niewątpliwie jednem z ogromnych naszych bogactw społecznych są dzieci. Lecz jakże my, posiadacze tych dóbr, gospodarujemy cennym skarbem? Bo nie wszystkie narody jednako umieją go cenić.

Daleka Japonja naprzykład, imponująca Europie energją narodową, jest istnym rajem dziecięcym. Uderza to każdego cudzoziemca. Prawdziwą przyjaźnią darzą Japończycy rojowiska dziecięce na ulicach, placach, w ogrodach. Publiczne zabawy dziecięce w Japonji są wspólnem świętem i uciechą dzieci i dorosłych. Dzieci są krasą Japonji, jak słońce, kwiaty wiśniowe i chryzantemy. To też podróżnicy opowiadają ze szczerym podziwem, że w Japonji nie słychać płaczu dzieci.

Włochy, dążące do wielkości, wysuwają matkę i dziecko na miejsce czołowe, uczyniły z opieki nad dzieckiem pierwszorzędną sprawę publiczną. Społeczeństwo Wiednia powojennego otoczyło dziecko ciepłą opieką, która się wyraża i w codziennem postępowaniu starszych z dziatwą i we wspaniałych zakładach opiekuńczych, przeznaczonych dla dzieci uboższych.

Jakże u nas w Polsce wyglądają te rzeczy? Trzeba wyznać, że daleko odbiegają od tamtych pięknych stosunków.

Przeciętny Polak dzieli dzieci w swem sercu na dwa odrębne światy, całkiem różne i niepodobne do siebie — na „dzieci nasze" i „nie nasze". Własne dzieci, czasem i dzieci naszych najbliższych, naogół kochamy i dbamy o nie. Dbałość ta zresztą zależy od kultury i stanu materjalnego rodziny. Natomiast dzieci obce są dla przeciętnego Polaka zupełnie obojętne, prawie jakby nie istniały.

Nie zamierzamy w tej chwili dociekać, skąd wypływa ten objaw tak bardzo niepożądany. W każdym razie, czy on pochodzi z głębszych pokładów charakteru narodowego, czy jest tylko znamionem okresu, musimy mu wypowiedzieć walkę.

Nowej Polsce nie może wystarczyć zasklepianie uczuć społecznych do kręgów rodzinnych. Ogrom uczucia dla własnego czy bliskiego dziecka, a jednocześnie obojętność dla obcych

dzieci jest, mimo wszystko, ciasnotą egoistyczną, jest sprzeczna z nowoczesnemi pojęciami o opiece nad dzieckiem i nie odpowiada zadaniom narodowym i państwowym dzisiejszej Polski.

Trzeba nam się pod tym względem zupełnie przeobrazić. Na miejsce obojętności dla dzieci nie swoich musimy wzbudzić w społeczeństwie życzliwość i żywe zainteresowanie ogółem dziecięcym i zakorzenić tę cnotę, jako stały nałóg polski. Nie może być przepastnego rozdziału na dzieci nasze i nie nasze, na kochane i obojętne.

Wszystkie dzieci polskie są nasze, jako wspólne dobro narodu polskiego. Jako własność narodową otoczmy je opieką powszechną, jaką otaczamy każdą własność publiczną. Otoczmy je opieką szczególnie troskliwą. Wszak z pośród dóbr publicznych bogactwo to jest najcenniejsze.

Każde dziecko napotkane — na drodze, na ulicy, w tramwaju, w ogrodzie, w poczekalni — niechaj będzie przyjacielem Polaka. Zabawa dziecięca niechaj będzie naszą żywą radością i czynnością, skrzętnie chronioną od przeszkód i złośliwości. W zbiorowych zabawach najwięcej się dziecko cieszy, najwięcej bierze z życia radości, która jest pierwszem prawem dziecięctwa. Mnóżmy radość w życiu dzieci.

Im dzieci uboższe, czy bardziej upośledzone, z tem żywszą powinny się spotkać przyjaźnią śród ogółu. W dzisiejszych ciężkich czasach żywe zainteresowanie dzieckiem powinno wzmóc troskę o dożywianie dzieci, które tego potrzebują. Dożywianie dotychczasowe jest aż nazbyt skromne. Dziecko musi być przedewszystkiem nakarmione.

Oczywiście kult dziecka to nie jakieś czułostkowe ceckanie się z dziećmi. Broń nas Boże od czegoś podobnego. Takie postępowanie mogłoby stworzyć nie dzielnych obywateli, lecz zepsutych niedołęgów lub rozpieszczonych arogantów. Kto się interesuje dzieckiem, temu nieraz wypadnie zamiast uśmiechnąć się do niego, skarcić je surowo, gdy na to zasługuje.

Kult dziecka — to żywe i szczere zainteresowanie się nowem pokoleniem, to radość z prostoty i naiwności dziecięcej, to szlachetna przyjaźń mocniejszego ku słabszemu.

Na innego człowieka wyrasta dziecko, otoczone dbałością i opieką, niż dziecko zaniedbane. Powszechna przyjaźń ogółu ku dzieciom stokrotnie się nam opłaci. Dzieci polskie, chowane — nietylko w domu i szkole, ale wszędzie — w atmosferze niezawodnej dla nich przyjaźni i życzliwości, staną się lepszym materjałem społecznym. Od najmłodszych lat poczują silny związek z całem społeczeństwem. Jakaż to będzie olbrzymia dla Polski zdobycz.

Warszawa. Cz. Rokicki.

O DZIECKU W PRASIE CODZIENNEJ.

Bądźmy uprzejmi wobec młodzieży i dzieci.

P. Marzenna Sarjusz-Stokowska zamieszcza w „Ilustrowanym Kurjerze Codz." artykuł pod powyższym tytułem. Autorka zwraca uwagę na rozdźwięk między odświętną, czułą deklamacją na temat dzieci i młodzieży jako „przyszłości narodu" a praktyką codziennej nieżyczliwości, stosowanej względem rosnącego pokolenia. Powtarzamy tutaj artykuł p. Stokowskiej w głównych urywkach.

„Dziecko powinno być uprzejme — oczywiście, ale i starsi też nie są od tego zwolnieni i względem młodzieży powinni być uprzejmi. Gdy się jednak troszkę uważniej poobserwuje nasze życie, dojść trzeba do smutnego wniosku, że młodzież nasza jest bardziej uprzejmą od dorosłych.

Kilka dni temu jechałam tramwajem i obok mnie siedział chłopczyk może dziesięcioletni, który ustąpił miejsca jakiejś obfitej jejmości. Owa jejmość usadowiła się wygodnie, nie mrugnąwszy nawet okiem na podziękowanie.

Chłopak stał dobre dwadzieścia minut i tak mu się to znudziło, że zaczął dłubać w nosie. Nie przeczę, że dłubanie jest mocno nieeleganckie. Owa jejmość, gdy to tylko zobaczyła, odrazu zaczęła na ten temat robić głośne a uszczypliwe uwagi.

Ów chłopak był na tyle taktowny, że nietylko zaprzestał swego zajęcia, ale bez słowa udał się na platformę. Owa pani miała jeszcze pretensje, że na nią „źle spojrzał"...

Proszę się dalej rozejrzeć, jak traktuje się często dzieci w sklepie.

Przychodzi uczeń do sklepu i mówi: „Proszę malowanki." Sprzedający najpierw wyciąga rękę po pieniądze — malec posłusznie oddaje zawartość swojej portmonetki.

Sprzedający otwiera wielkie pudło, wyjmuje kilka sztuk i daje dziecku, które nieśmiało powiada:

— Chciałbym sobie wybrać.

— Niema żadnego wybierania, to, co dałem to ładne — mówi sklepowy i z olimpijskim spokojem zawija towar, nie dopuszczając do dalszej dyskusji.

A teraz przykład z jeszcze innej dziedziny. — Jestem na wystawie robót. Przychodzi nauczycielka, przyprowadzając jakąś klasę może dwunastoletnich dziewczynek. Obserwując je zdaleka, odrazu zauważyłam dwie panienki, które ze specjalnem zainteresowaniem oglądały eksponaty. Gdy doszły do działu kilimów, widać było, że je to specjalnie zainteresowało; podeszły więc do dyżurującej sprzedawczyni, dygnęły grzecznie i zaczęły

się dopytywać o technikę wyrobów: Co to za warsztat potrzebny, ile wychodzi wełny, jakich gatunków używać itp. Panna zamiast im wytłumaczyć, wogóle nie chciała z niemi rozmawiać, a gdy ja się w to wdałam, powiedziała mi z całym spokojem:

— Przecież te małe, to ani tego nie kupią, ani nie będą robić, bo na to potrzeba czasu i pieniędzy.

Fakty takie można cytować w nieskończoność. Od młodzieży wymaga się dużo, a dorośli mają prawo robić wszystko, aby ją np. od uprzejmości oduczyć.

Czy nikt z tych „starszych", dla których się od dzieci wymaga tyle uprzejmości, nie zastanowi się nad tem, że pod tym względem nie daje im wcale dobrego przykładu?

Przecież dziecko doskonale czuje lekceważenie i musi niem być upokorzone. Nic nie pomogą potem takie frazesy: „Kwiat przyszłości", „Nadzieja narodu", „Przyszli obywatele" itp.

Jeżeli starsi chcą, aby młodzież była względem nich poprawna, to muszą płacić tem samem i nie mogą nietylko młodzieży, ale nawet i dzieci traktować jako czegoś gorszego".

Przełamać zwyczaj nierozumny i okrutny.

W *Gazecie Poleskiej*, wychodzącej w Brześciu n/B., znajdujemy nader trafne i zacne wywody przeciw pasaniu bydła przez dzieci.

Autor słusznie nazywa używanie dzieci do pasania bydła okrucieństwem. Następnie zaś przechodzi do rad praktycznych.

„W gospodarce skomasowanej — możliwe jest obchodzenie się zupełnie bez pastucha i bez używania do tego dzieci, a to przez przywiązywanie bydła do palików, wbijanych w ziemię. Paliki te trzeba co parę godzin przesuwać w inne miejsce".

I dalej radzi: „Zamiast kołków, około których zwierzę chodząc, okręca postronek lub łańcuch, lepiej jest używać żelaznego pręta wygiętego w kształcie litery „U".

Kończą się te rozumne i obywatelskie uwagi wnioskiem następującym: „Wiele trudności w gospodarce wiejskiej dałoby się usunąć lub złagodzić, gdyby tylko były chęci i odwaga dokonywania zmian.

Uwolnienie dzieci od pasania w gospodarstwach skomasowanych jest możliwe, trzeba tylko trochę rozumu, serca dla dziecka i dobrej woli w usunięciu przeszkód i złamaniu nierozumnego zwyczaju."

Dzieci żebrzące.

Z okazji podjętej przez władze walki z żebractwem, p. Jan Cz. w *Kurjerze Warszawskim* zwraca szczególną uwagę na szerzące się ostatnio po miastach żebractwo dziecięce. Autor ilustruje rzecz okropnemi faktami z życia warszawskiej dziatwy

żebrzącej, zaczerpniętemi od specjalistów: od komendantki policji żeńskiej i od sędziego dla nieletnich.

„Rodzice uczą dzieci żebrać — pisze p. Cz. — Rychło ulica uczy je lepiej. Zamiast jednego żebraka-ojca, wychodzi na miasto jego kilkoro dzieci na zarobek".

Niestety tam, gdzie ulica zastępuje szkołę, gdy dziecko ma w domu iście makabryczne wzory demoralizacji, gdy w duszach otoczenia swego widzi jeno chłód i pustkę, gdy słyszy twardy nakaz zdobycia groszy na chleb, tam dziecko ulicy dojrzewa wtedy, gdy inne — w tymże wieku — nie mogą uczynić kroku bez wiedzy i opieki matczynej.

Dla wielu z tych dzieci ojciec i matka stają się kimś przypadkowym. O pracy im się nie mówi, bo prawo do pracy stało się przywilejem. Muszą zdobywać pieniądze bez pracy, by żyć. Dzieci te po krótkich kursach ulicznych dojrzewają, żyją jak dorośli. Papierosy i alkohol są dla nich dostępne wtedy, gdy powinny mieć mleko; kradzież — to zwykła forma zarobku. Nie czując nad sobą żadnej opieki, poczynają żyć płciowo bez ograniczenia. Choroby weneryczne nie są wśród tych dzieci zjawiskiem rzadkiem i nierzadkie jest kazirodztwo. Siostra, jeszcze dziecko, ma dzieci z bratem-dzieckiem.

I zatraca się w tych wielkich już zastępach dzieci to wszystko, co stanowi cechy społeczeństwa. Żyje z zupełną pustką w duszy, aby z dnia na dzień, podniecając się alkoholem i rozpustą. Aby dalej.

„To nas może rozsadzić" — słyszymy po zakończeniu relacji, jeśli się w porę ogromu zła nie opanuje.

Tem olbrzymiem zadaniem ma się zająć „Związek Przeciwżebraczy". Sam zadaniu nie podoła. Aby nas to zło nie rozsadziło — niezbędna jest pomoc całej społeczności.

Jak patrzą na kradzież dzieci z różnych środowisk.

Wiadomo, jaką plagą naszych sadów, ogrodów i pól są kradzieże, popełniane przez dzieci, jaka przykra atmosfera wytwarza się w szkole, gdzie grasuje mały złodziej. Nauczyciel wraz z uczniami przeżywa nieznośną udrękę, nim wykryje takiego szkodnika.

Otóż w najświeższym zeszycie *Archiwum Kryminologicznego* (zesz. 1-2 za 1935) zamieszczono dłuższą pracę naukową p. J. Kunickiej pt. „Wpływ środowiska społecznego na stosunek dzieci do kradzieży". Praca zasługuje, aby się z nią zapoznać.

Autorka zebrała ciekawe dane, dotyczące pojęć dzieci o kradzieży. Oparła się na badaniach własnych i cudzych. Wyniki tych badań, wraz z materjałem z innych źródeł, doprowadziły ją do stanowczego wniosku, że pojęcia dzieci o kradzieży

zależą od klasy społecznej, do której dziecko należy. Inny jest bowiem stosunek do kradzieży dzieci wiejskich, inny ubogiego mieszczaństwa, jeszcze inny dzieci proletarjackich.

W przekonaniu dzieci wiejskich — kradzieży bronią przykazania boskie. Dzieci ubogiego drobnomieszczaństwa uważają, że kraść nie należy z uwagi na „wstyd", „hańbę", wreszcie karę; drobna ich tylko część osądza kradzież jako zawsze godną potępienia. Wreszcie najliczniejsza grupa o przewadze dzieci proletarjackich uzasadnia, że kradzież istnieje skutkiem nędzy ludzkiej. Uważają one, że chociaż człowiek „nie powinien kraść", aby nie krzywdzić innych, to „czasem musi". Dzieci te nie wierzą, aby kara odstręczała od kradzieży i zmniejszała jej wypadki; uważają, że usunięcie nędzy usunie kradzież.

Te wyniki badań muszą pobudzić każdego myślącego obywatela do głębokiego zastanowienia.

Trzeba nietylko tępić zło, lecz przedewszystkiem usuwać jego przyczyny. *

Z PRZEMÓWIENIA MIN. KWIATKOWSKIEGO.

Nowy minister skarbu i wicepremjer p. Eugenjusz Kwiatkowski w przemówieniu swem, wygłoszonem dnia 15 paźdz. br. przez radjo, słusznie zaznaczył, że jednym z najważniejszych czynników siły państwa i dynamiki rozwoju narodu jest oświata i stan moralny społeczeństwa.

„Powiedzmy sobie otwarcie — oświadczył minister — iż w tej dziedzinie rachunek nasz wykazuje już poważne pasywa. Nawet wśród młodzieży wojennej i powojennej mamy znaczny jeszcze procent analfabetów, mamy szybko spadającą cyfrę przyrostu naturalnego, poddajemy się obcym wpływom kruszenia zasad moralnych w życiu zbiorowem i indywidualnem. Nie może ujść uwagi sumiennego obserwatora, że szereg narodów ocknął się już z tej wojennej choroby, że podjął sam energiczną walkę z tą inflacją bezwartościowych, a często nawet niszczących haseł. Czyż i my, naród młody i ambitny, naród, posiadający wielką misję dziejów a kształtujący dopiero swe własne, indywidualne oblicze społeczne, nie powinniśmy stanąć w szeregu narodów, walczących zdecydowanie o wszystkie rzetelne wartości moralne i kulturalne? Wydaje mi się, iż jest to nakaz prawdziwego patrjotyzmu, gdyż w wyścigu narodów oświata i kultura odgrywają zawsze rolę niemniej ważną, a często ważniejszą od elementów materjalnych". *

OGÓLNOPOLSKI ZJAZD PEDAGOGICZNY W KRAKOWIE.

W dniach 24, 25 i 26 października 1935 r. odbył się w Krakowie Ogólnopolski Zjazd Pedagogiczny.

Obrady plenarne, częściowo i w sekcjach, skupiały się dookoła dwu głównych zagadnień, mających olbrzymi wpływ na wychowanie dziecka, a mianowicie: 1) dziedziczności, 2) środowiska.

W pierwszym dniu zjazdu wygłoszono na obradach plenarnych referaty:

Dr. St. Szuman, prof. Uniw. Jagiell.: „O zasadniczym podziale psychologji na biologiczną i humanistyczno-socjologiczną jako teoretycznej podstawie poczynań wychowawczych".

Dr. Godlewski Emil, prof. U. J.: „Dziedziczność a środowisko z punktu widzenia biologicznego".

Dr. Mysłakowski Zygmunt, prof. U. J.: „Osobowość a środowisko społeczne".

Dr. Radlińska Helena, prof. Wol. Wszech. Pol. w Warszawie: „Metody i wyniki badań nad wpływem środowiska na losy szkolne uczniów szkół powszechnych".

Drugi dzień zjazdu zapełnili referatami:

Dr. Pieńkowski Stefan, prof. U. J.: „Dziedziczność a środowisko ze stanowiska lekarskiego".

Dr. Chłopicki Władysław, asyst. U. J.: „Charakter jako zjawisko biologiczne".

W tym dniu odbyły się też obrady w sekcjach. W sekcji przedmiotów pedagogicznych referaty wygłosili:

Dr. Szuman St., prof. U. J.: „Co powinien obejmować program psychologji wychowawczej w przyszłem liceum pedagogicznem".

Dr. Kuchta Jan, dyr. Biblj. Pedagog.: „Co powinien obejmować program pedagogiki w przyszłem liceum pedagogicznem (materjał, metoda pracy, idea przewodnia)".

Dr. Kulczycki Aleksander, naucz. Państw. Semin. Naucz. w Kołomyi: „Nauczanie historji wychowania w stosunku do nauczania pedagogiki".

Mgr. Korniszewski Feliks, naucz. Państw. Semin. Naucz. w Pułtusku: „Możliwości przeprowadzenia ścisłej korelacji między nauką psychologji a nauką pedagogiki, dydaktyki i metodyki".

W sekcji wychowania społeczno-obywatelskiego i zagadnień ogólnych wygłosili referaty:

Żulińska Barbara, dyr. Sem. SS. Zmartwychwstania Pańskiego w Warszawie: „O uspołecznieniu kandydatów w zakładach kształcenia nauczycieli".

Dr. Sułkowski Józef, naucz. Państw. Sem. Naucz. w Poznaniu: „Osobowość nauczyciela w świetle życzeń młodzieży".

Mysłowski Emil, dyr. Państw. Sem. Naucz. w Czortkowie: „Organizacje życia szkolnego w liceum pedagogicznem".

Kujawski Emil, kier. szkoły im. Marsz. Józefa Piłsudskiego w Katowicach: „Współpraca szkoły z domem".

Trzeciego dnia zjazdu na zebraniu plenarnem, z powodu braku czasu, wygłosił referat tylko dr. Jaxa Bykowski Ludwik, prof. Uniw. Pozn.: „Zagadnienie doboru rasowego w wychowaniu".

Inne referaty przesunięto do obrad sekcyj, gdzie mówili: w sekcji przedmiotów pedagogicznych dr. Podkulska Helena, naucz. Państw. Gimn. w Żywcu: „Dziedziczność i środowisko na podstawie poglądów Busemanna i Poppa"; Sidor Michał, dyr. Państw. Sem. Naucz. w Krakowie: „Praktyczne przygotowanie kandydatów na nauczycieli szkół powszechnych w zakładach kształcenia nauczycieli"; dr. Gluth Marjan, wykładowca U. J.: „Przygotowanie uczniów zakładów kształcenia nauczycieli do planowania i organizowania pracy pedagogiczno-dydaktycznej w szkole powszechnej"; dr. Skrzeszewski Stanisław, naucz. P. Pedagogjum w Krakowie: „Plan pracy wychowawczej dla szkół powszechnych i ich traktowania na terenie zakładów kształcenia nauczycieli".

W sekcji zagadnień związanych z wychowaniem dziecka trudnego mówili: dr. Kulczycki Aleksander, naucz. Państw. Sem. Naucz. w Kołomyi: „Krytyczne uwagi do poglądów psychologji indywidualnej (Adlera) na dziedziczność i środowisko"; dr. Skalski Stanisław, wiz. szkół Kur. Okr. Krak.: „Organizacja pracy w poradni"; dr. Wachtel Jakób: „Sytuacje krytyczne w wychowaniu na terenie szkoły i domu"; dr. Wnorowski Feliks, adjunkt U. J.: „Właściwa postawa wychowawcy wobec dziecka trudnego".

Poza tem, w drugim dniu zjazdu odbyło się także zebranie organizacyjne. Na zebraniu tem postanowiono najbliższy podobny zjazd urządzić za rok w Krakowie. Termin i program najbliższego zjazdu opracuje komitet organizacyjny. Wieczorem tego samego dnia odbyła się herbatka towarzyska, która w serdecznym nastroju przeciągnęła się do późnych godzin.

W trzecim dniu zjazdu wszyscy uczestnicy udali się do krypty św. Leonarda, gdzie złożono hołd prochom Marszałka J. Piłsudskiego, a następnie na Sowiniec, gdzie po wpisaniu się do ksiąg pamiątkowych, wzięto udział w sypaniu kopca.

Igołomia (woj. kieleckie). Stanisław Dendura.

Wydawca i redaktor odpow. Leonard Borkowski w Poznaniu. — Drukarnia Pedagogiczna w Poznaniu.